ANO VIII - Nº 81 - Cz$ 1.200,00

MÚSICA NO COMPUTADOR (2ª PARTE)

Micro Sistemas

A PRIMEIRA REVISTA BRASILEIRA DE MICROCOMPUTADORES

DISQUETES ATÉ ONDE CONFIAR?

S.O.S. DRIVES QUEM FAZ A MANUTENÇÃO?

ISSN 1010-3041

ANALISADOR SINTÁTICO PARA ADVENTURES

PLAN-SOFT®

MSX

**A história do Sistema MSX no Brasil passa a ser contada assim:
antes do PRONTO-DOS e depois do PRONTO-DOS.**

Um marco definitivo que deixa no passado tudo o que você conhecia sobre sistemas operacionais.

Muito mais que um simples sistema, PRONTO-DOS tráz um novo conceito.

SU-03 - PRONTO-DOS
Sistema operacional de disco para linha MSX

Características exclusivas:

* Tela em alta resolução gráfica
* Icones (figuras) para rápida identificação das funções
* Seleção através de um cursor
* Movimentação através das setas direcionais
* Formação de janelas para comunicação visual com o usuário
* Eliminado em todas as funções (exceto rename) o trabalho de digitação, com utilização de apontador
* Auto-execução de programas
* Funções extras:
  - Ordenação de diretório
  - Cópia de fita para disco
* Previstas futuras funções-extras através de carregamento de disco
* Fornecido em cartucho para utilização instantânea, não ocupando espaço em discos
* Não requer a memorização de inúmeros comandos e sintaxes

Você encontra o PRONTO-DOS aqui:

A CAMBIAL (RS) – AMAROSOM
– BRENNO ROSSI – BRUNO BLOIS
– CASA DOS GRAVADORES (RS)
– CASA DO MSX – CINÓTICA
– ELDORADO – ELETRÔNICA SANTANA
– FOTÓPTICA – INSTANT COLOR
– JUMBO-ELETRO – MAPPIN
– MILSON (RS) – PÃO DE AÇUCAR
– PRÓ-ELETRÔNICA.

Para maiores informações ligue para a
PLANCON INFORMÁTICA (011) 204-2777.

Micro Sistemas

DIRETOR TÉCNICO:
Renato Degiovani

PRODUÇÃO EDITORIAL:
Luiz F. Moraes, Cláudio Costa; Soraya Sayão e Marina Vianna (estagiárias)

COLABORADORES:
Mary Lou Rebelo, José Eduardo Neves, Sylvio Messias Morais, João Krish Jr, Cláudio Victor Nasajon, José Rafael Sommerfeld.

DIAGRAMAÇÃO:
Wellington Silvares.

REVISÃO:
Myriam Salusse Lussac

ADMINISTRAÇÃO:
Tércio Galvão

PUBLICIDADE:
São Paulo:
Lúcia Silene da Silva
Tels: (011) 887-7758 e 887-3389
Rio de Janeiro:
Georgina de Oliveira
Tel: (021) 262-6306

CIRCULAÇÃO E ASSINATURAS:
Ademar Belon Zochio (RJ)

Nordeste:
Márcio Augusto das Neves Viana
Rua Aurora, 295 - sala 1510
CEP 50030 - Recife
Tel: (031) 334-6076

COMPOSIÇÃO:
Studio Alfa, Art-Line e Gazeta Mercantil

IMPRESSÃO:
Gráfica Editora Lord S.A.

DISTRIBUIÇÃO:
Fernando Chinaglia Distribuidora Ltda.
Tel: (021) 268-9112

ASSINATURAS:
No país: um ano Cz$ 12.000,00

Filiado ao

IVC

Instituto Verificador de Circulação

Os artigos assinados são de responsabilidade única e exclusiva dos autores. Todos os direitos de reprodução do conteúdo da revista estão reservados e qualquer reprodução, com finalidade comercial ou não, só poderá ser feita mediante autorização prévia. Transcrições parciais de trechos para comentário ou referências podem ser feitas, desde que sejam mencionados os dados bibliográficos de MICRO SISTEMAS. A revista não aceita material publicitário que possa ser confundido com matéria redacional.

MICRO SISTEMAS é uma publicação da Análise, Teleprocessamento e Informática Editora Ltda.

JORNALISTA RESPONSÁVEL:
Luiz F. O. Franceschini - R.P. 15877

Endereços:
Av. Pres. Wilson 165 grupo 1210 - Centro - Rio de Janeiro/RJ - CEP 20030 - Tel: (021) 262-6306

Rua Oliveira Dias 153 - Jardim Paulista - São Paulo/SP - CEP 01433 - Tel: (011) 887-7758 e 887-3389

Ao Leitor

A assistência técnica, traduzida em conserto de hardware ou restrita à manutenção preventiva, é um dos grandes ***temores*** *dos usuários de microcomputadores. Não são raras as estórias (ou histórias) de* ***consertadores de liquidificador*** *que se transmutaram em técnicos de micros.*

Pensando nisto, MICRO SISTEMAS foi buscar a informação que mais faltava no mercado: quem são e como são formados os técnicos que, em última instância, irão manipular os nossos equipamentos quando surgem os famigerados defeitos ou panes.

Para tal empreitada, contamos com a valiosa colaboração da equipe da INTEGRAL HARD E SOFT, que é uma empresa carioca voltada justamente para a formação de mão de obra especializada nesta área.

Renato Degiovani

Neste Número:

BYTES 4
APLICAÇÕES COMERCIAIS — *João Krish Jr* 8
MÚSICA NO COMPUTADOR (II) — *Sylvio Messias Morais* 10
IBM PC: UM MERCADO COM NOVA IMAGEM — *Lançamento* 17
ESCREVA CORRETO COM O ORTOGRAPH — *Análise* 18
DISQUETES: ATÉ QUE PONTO SE PODE CONFIAR — *Luiz F. Moraes* 20
MANUTENÇÃO DE DRIVES: OS HERÓIS ANÔNIMOS — *Luiz F. Moraes* 24
BEST SPELL, UM TEXTO À PROVA DE ERROS — *Análise* 30
ANALISADOR SINTÁTICO PARA ADVENTURES — *Alexandre Furtado Neto* 32

Clube do Leitor:

CARTAS 36
SUPER FAIXA — *Marcelo Butenas* 39
CONTROLE ESTATÍSTICO — *Fernando Massao Morinaga* 40
CÁLCULO DE CURTO-CIRCUITO — *Cláudio Elias Ribeiro* 42
UTLIS — *Paulo Corrêa* 44
MISSÃO DELTA — *Jair Cesar de Araújo* 45
S.O.S — *Elder Vieira Salles* 46
DICAS 47
LINHA CRUZADA: *HISTÓRIA DE BOTEQUIM — José Rafael Sommerfeld* 48
MS CONVIDA — *Cláudio Victor Nasajon* 50

CAPA: Ilustração de Claudio Costa

bytes

Focus/VAX, nova criação da SCI

Em evento realizado no Centro Empresarial do Rio de Janeiro, no dia 25 de outubro, a SCI (sistemas, Computação e Informática) promoveu a apresentação do Focus/VAX, sistema integrado de controle de informações. O lançamento contou com o apoio da Elebra Computadores.

O Focus, que constitui-se na linguagem de quarta geração de maior aceitação em todo o mundo, foi desenvolvido pela IBI (Information Builders Inc.) dos EUA, cujo representante é a SCI. O sistema permite acesso à arquivos convencionais e a grande maioria dos bancos de dados de ambientes IBM (MVS e VM), VAX — VMS e Unix, além de PCs e compatíveis, através de 12 diferentes versões.

Esse sistema integrado possui módulos como gerenciador de banco de dados, planilha de cálculo, gerador de gráficos, formatador de relatórios e editor de textos. O Focus/VAX detém 45% do mercado mundial, sendo comercializado em 35 países.

Curso de Assembler para MSX

Renato Degiovani, certamente o mais conhecido programador de micros MSX, será o professor do Curso de Assembler para MSX que iniciará em janeiro nas instalações da INTEGRAL HARD/SOFT, no bairro da Tijuca, Rio de Janeiro.

Segundo Renato Degiovani, já estava na hora de se dar um passo mais decisivo para a difusão de informações técnicas, visando desenvolver na comunidade do MSX o hábito salutar de produzir bons produtos.

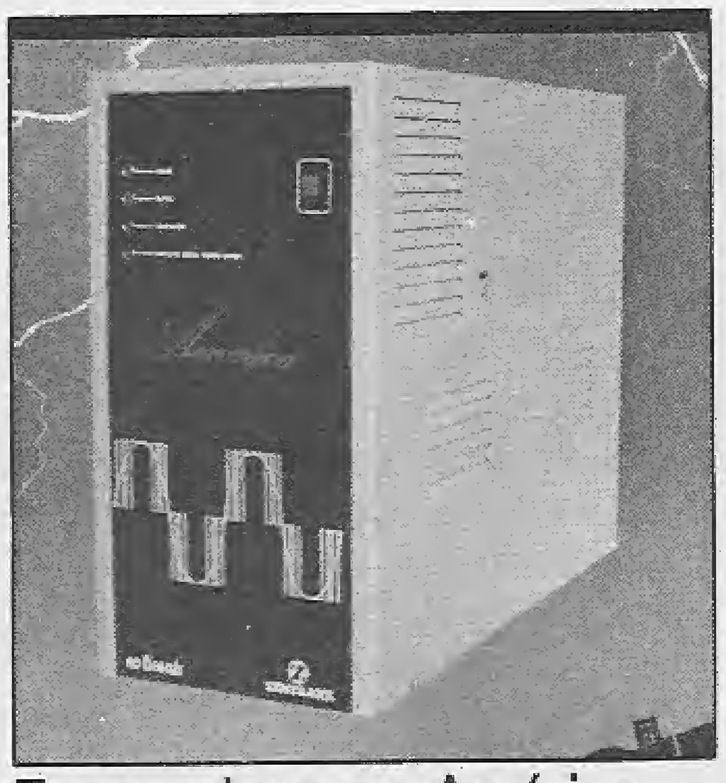
Para Sylvio Morais, diretor da empresa promotora, esse curso representará um importante núcleo de formação de excelentes profissionais, revertendo em um grande benefício para a microinformática nacional.

Datalógica lança no mercado o dBase IV

A Datalógica em lançamento simultâneo com a Ashton Tate, nos Estados Unidos, coloca no mercado o dBase IV, o novo padrão em gerenciamento de banco de dados para microcomputadores.

O dBase possui 310 novos comandos e é totalmente integrado à linguagem SQL, da IBM. Um poderoso gerador de aplicações, um completo ambiente de orientação de tarefas para usuários não programadores e uma central de controle com compilador interno 10 vezes mais rápido do que o dBase Plus III são algumas das novidades do sistema. Além disso, o dBase IV é 100% compatível com dados, arquivos e índices do dBase III Plus.

A Datalógica está lançando também uma poderosa versão do seu software integrado Framework, o Framework III. Uma de suas vantagens é a possibilidade de trabalho em rede com um pacote de correio eletrônico.



Zentrax lança o América

A Zentranx, empresa nacional há 13 anos atuando no mercado de equipamentos eletrônicos para Informática, está lançando o no break AMÉRICA.

Esse sistema foi desenvolvido para usuários de sistemas ininterruptos de energia. Uma das vantagens do AMÉRICA é estabilizar a energia elétrica, mesmo quando há interrupção de fornecimento. Além disso, ele é equipado com um dispositivo de filtragem de transientes (alterações na energia distribuída pela rede concessionária que danifica os computadores) proporcionando uma perfeita adequação da energia distribuída e a tolerância especificada dos equipamentos nele acoplados.

O AMÉRICA mede 45 cm de altura e 22 cm de largura, possui controle térmico e um painel frontal com alarmes visuais em *leds* e um alarme sonoro que informa com precisão quando está fornecendo energia ao computador. Possui autonomia de 60 minutos, adaptável a baterias seladas, automotivas, chumbo-ácidas e cálcio.

O produto vem atender a demanda de equipamentos de pequeno porte (Linha PC), sistemas de redes, equipamentos médicos, gráficos, vídeo e telecomunicações. A configuração é monofásica, com voltagem de entrada e saída em 110, 115 e 220 v e as potências disponíveis de 0.5, 1.0, 1.5, 2.0, 3.0 e 5.0 KVA.

Feira mundial com uma única representante brasileira

A principal mostra mundial na área de instrumentação, a Instruments Society of America (ISA), realizada nos dias 17 a 21 de outubro, contou com a participação de uma única empresa brasileira, a Smar Equipamentos Industriais. A mostra que aconteceu em Houston, Texas, reuniu 1600 expositores de todo o mundo.

A empresa levou para Houston o LD-300, um transmissor microprocessado (inteligente), que é uma evolução do transmissor analógico LD-200. Com isso a Smar prepara-se para entrar no mercado norte-americano, japonês e europeu.

Segundo o diretor da Smar, Carlos Roberto Liboni, esse produto é tecnicamente superior aos similares norte-americanos. Além disso, é o resultado de tecnologia própria, pesquisada e desenvolvida no Brasil. A pesquisa e o desenvolvimento são grandes preocupações dessa empresa, que investe 10 a 20% do seu faturamento em tecnologia.

Multigidit lança novos Winchesters

A Multidigit Tecnologia S.A. está lançando dois discos de memória a preços mais acessíveis aos usuários, o DW4131 e o DW6131. Esses novos discos têm capacidade de 52 Mb e 85 Mb não formatados, respectivamente.

Esses Winchesters podem ser usados em todo o parque de micros e supermicrocomputadores monosuários, possuindo tempo de acesso de 65 milisegundos o que acarretará numa economia de 30 a 40% em relação aos preços dos discos voice-coil (com tempo de acesso de 30 milisegundos).

Compatibilizar capacidade e custo foi a idéia que a Multidigit teve a partir da necessidade de seus próprios usuários. Segundo o gerente da empresa, José Domingues Torres, os fabricantes reclamavam por discos de alta capacidade e menor preço para aplicações onde a velocidade não é de vital importância, como por exemplo: grandes bancos de dados com uma consulta a cada 5 seg. (registros médicos, registros comerciais, tabelas de consultas, etc.), onde o preço inviabilizava a aquisição de discos voice-coil, os mais velozes do mercado.

A solução encontrada para esse problema foi acoplar dois discos de 20 Mb, com placa adicional, o que faz com que o microcomputador passe a contar com a leitura de uma unidade de disco de 40 Mb e 65 Mb formatados. No DW6131 foram utilizados discos para gravação RLL, técnica já dominada pela Multidigit com os discos de 8" de 330 e 730 Mb.

Escritório compartilhado, nova opção no Brasil

O Brazil Office Center, uma espécie de centro administrativo para uso compartilhado, acaba de criar uma nova alternativa para os empresários e os profissionais liberais: trata-se de um serviço de escritório moderno, disponível por um preço várias vezes inferior ao custo de manutenção de instalações próprias.

O sistema — que conta com o apoio de um microcomputador Prológica SP-16/286 — roda um programa especialmente desenvolvido para fazer o registro e o gerenciamento de todas as informações dirigidas aos usuários. Cada um deles recebe uma senha para ter acesso exclusivo às mensagens recebidas, que depois passam para uma impressora P-720 XT, também da Prológica.

Com um custo de 25 OTN, o módulo básico de serviços prestados no Brasil Office Center inclui uso de endereço para correspondência, uma certa cota de utilização do telex, fac-simile, recebimento de recados telefônicos e xerox, além do apoio de funcionários. De qualquer ponto do país e até mesmo do exterior, a pessoa interessada pode fazer contatos e tratar de negócios.

Bancos adotam sistema Telesaldo

Os concentradores de voz inteligentes desenvolvidos pela BMK Indústria Eletrônica, os Talker SRA-108, vem sendo bastante utilizados em bancos como o Banespa, Banestado e Banrisul para o serviço de consultas ao Telesaldo.

O Banespa já está operando com duas unidades na região de Campinas que atendem 50 mil pessoas, enquanto em São Paulo estão operando quatro unidades que beneficiam 350 mil pessoas. Existe a previsão de no próximo ano serem adquiridas mais seis unidades do equipamento junto à BMK, além das oito agências do banco no Rio de Janeiro serem contempladas com duas unidades do Talker SRA-108.

Na região sul, o Banestado Informática, do Paraná e o Banrisul, Banco do Estado do Rio Grande do Sul, também estão utilizando o equipamento para consultas ao Telesaldo.

Os Talker MFC-108 utilizados pelas concessionárias do sistema Telebrás, como a Telems do Mato Grosso do Sul e Telepar do Paraná, além da CTBC de Minas Gerais, já beneficiaram milhares de usuários com os serviços de Telecontas e de intercepção de números alterados.

Dynacom lança monitor multsync nacional

A Dynacom Eletrônica, de São Paulo, está lançando o primeiro monitor "Multisync" modelo MVM-12. Este monitor dá a possibilidade de se autoconfigurar para poder operar com placas de vídeo padrão CGA, Hércules ou EGA.

Uma das vantagens desse novo lançamento é que ele possui desenho ergométrico e é mais leve que seus similares, pesando 6 Kg contra os costumeiros 8.5 Kg. O MVM-12 tem conjunto basculante, que permite inclinação de até 45 graus e giro de 360 graus. Além disso possui sistemas de auto-apagamento na ausência do sinal — recurso que prolonga a vida útil do equipamento — e tubo de 12 polegadas de alta resolução com tela anti-reflexiva e anti-ofuscante.

Mas uma de suas principais vantagens é a de não necessitar estabilizador de tensão, pois conta com fonte chaveada de banda larga, que opera de 90 a 240 volts, sem necessidade de seletor de voltagem.

O monitor custa cerca de 58 OTN para o usuário final e destina-se ao mercado de microcomputadores AT, XT e 386. Possui também versões para micros de 8 bits Apple e MSX, pois tem entrada para vídeo composto.

Neurocomputador aprende sozinho

Que os neurocomputadores sejam assunto quente, ninguém duvida, mas o que é um neurocomputador e como funciona?

Como o próprio nome diz, ele imita a organização estrutural do cérebro. Essencialmente o neurocomputador consiste de uma rede parcialmente organizada de dezenas, centenas ou milhares de processadores que funcionam em paralelo, ou seja, realizam suas funções simultaneamente.

Usando palavras mais técnicas, isso significa que o neurocomputador é um processador adaptativo, isto é, ele não sabe nada de início, mas tem a capacidade de se adaptar à tarefa que lhe for pedida.

Se considerarmos que hoje o custo de desenvolvimento de programas para computadores já é várias vezes maior do que o do hardware, vemos que o progresso da informática será seriamente limitado se não desenvolvermos uma alternativa à programação convencional.

Como estes computadores irão adquirir o enorme acervo de conhecimento armazenado na cabeça de uma pessoa comum? Estes computadores serão leitores vorazes de livros e revistas, milhares deles por mês, autonomamente, sem intervenção humana.

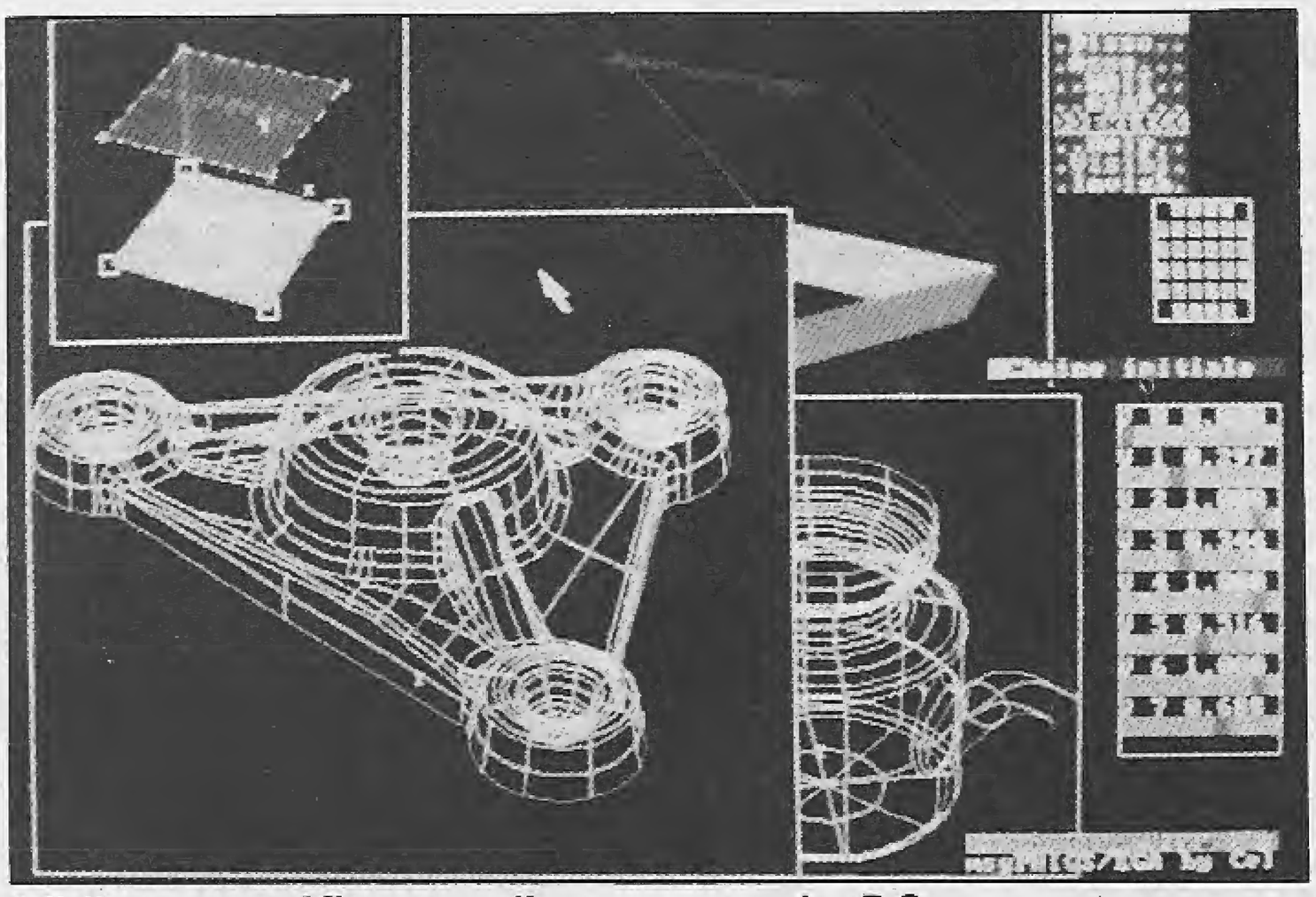
Não demorou muito tempo para que se percebesse a enorme importância comercial dos neurocomputadores. Em resumo, pode ser que eles não venham a ser realmente o modelo para os computadores de sexta geração, mas eles vieram para ficar.

Cadeado eletrônico contra a pirataria

O IBPI desenvolveu o CE, cadeado eletrônico, uma peça de dimensões bastante reduzidas, usada para impedir o uso não autorizado de software. Ele é conectado à porta paralela da impressora do micro ou supermicro, e permite o acesso a um dado programa através de "chaves" enviadas ao circuito, abortando a execução do programa se a "chave" não for a correta.

O CE tem seu projeto interno totalmente confidencial, tornando a tarefa dos piratas extremamente difícil. A fisolofia desta técnica é tornar o trabalho de quebra de proteção tão grande, que se torna mais lucrativo obter uma cópia legítima do software.

A proteção de software usando CE tem uma série de vantagens sobre a proteção feita por software: é muito mais segura, uma vez que não existe nenhum esquema geral que possa ser usado para quebrar a proteção e permite que o usuário copie seus softwares para poder dispor de uma cópia em caso de defeito no disquete ou no winchester.



Biblioteca gráfica amplia recursos do PC

A CELI apresenta a única biblioteca 2D/3D no mercado da informática, que atende a norma PHIGS: msgPHIGS (MicroStation Graphics), particularmente destinado aos microcomputadores do tipo PC-AT, PS/2 sob sistema operacional MS-DOS e OS/2, equipados com placa gráfica.

Esta biblioteca de 300 funções gráficas destina-se aos projetistas de aplicações gráficas que desejam criar, melhorar e manter aplicações utilizando ferramentas gráficas evoluídas de alto nível. Assim, o sistema msgPHIGS lhes proporciona simultaneamente economia de tempo considerável, segurança e evolutividade, pois a aplicação dele independe do equipamento utilizado. Em 3D, o sistema msgPHIGS fornece meios para utilizar estruturas de dados hierárquicos e permite reduzir o esforço de programação.

Este novo aplicativo de PHIGS aceita as placas gráficas compatíveis EGA/VGA assim como as placas Matrox 640 e 1281, Kontron K7000 e outras. É também compatível com a livraria graPHIGS da IBM, destinada originalmente a aplicações gráficas operando sob VM, MVS e AIX.

O msgPHIGS permite explorar ao máximo as capacidades dos novos postos de trabalho científicos, garantindo assim, a disponibilidade de melhoramentos futuros e de ferramentas adicionais de programação.

bytes

Concurso de Software para MSX

Com o propósito de divulgar e descobrir novos talentos, a Newsoft lançou o 1º Concurso Nacional de Software para MSX, com o apoio do Cartão Nacional.

Os melhores colocados receberão, respectivamente, 1 drive de 3 1/2 polegadas, uma impressora e 1 micro padrão MSX.

Os interessados poderão participar com um ou mais programas, sendo jogos, aplicativos e utilitários, desde que inéditos no mercado. Os itens que serão julgados são: originalidade; criatividade; adequação ao mercado.

Todos os programas, classificados ou não, passarão a pertencer à Newsoft, que se reserva o direito de fazer qualquer uso do produto, podendo ainda divulgar e utilizar o nome dos programadores.

O regulamento do concurso pode ser retirado na sede da empresa realizadora.

Microclip, o recurso visual para PCs

A Imarés Desenvolvimento e Projetos Especiais desenvolveu um software destinado à elaboração de desenhos, textura, gráficos, lay-outs e animação. Trata-se do Microclip, desenvolvido para PCs compatíveis, que permite trabalhar com vários "palettes" de cores — entre 180 e 200 telas — para confecção de peças gráficas.

O Microclip dispõe de uma espécie de catálago eletrônico com todos os recursos possíveis de animação através do computador. Com isso o usuário terá condições de acrescentar ou retirar elementos ou transformar uma imagem estática em animada.

Várias empresas já se utilizaram do Microclip. A Brastemp, recentemente recorreu aos serviços da Imarés para a realização de um vídeo demostrativo de toda a sua linha de produtos durante a UD (Feira de Utilidades Domésticas). Segundo a responsável pelo Departamento de Propaganda da Brastemp, Emília Ogata, o objetivo foi dispor de um recurso que possibilitasse não apenas o fácil acesso às informações específicas do produto da empresa, mas também melhor informar os seus revendedores.

A família de Plotters da SMAR

A **Smar Equipamentos Industriais**, apresentou durante a feira de Informática toda uma linha de plotters em que se destacaram os modelos GP 700 e GP 710, os primeiros plotters para papéis com formato A0 a serem lançados no mercado brasileiro. Os seis modelos que compõem a família foram desenvolvidos aos pares, segundo o formato de papel e o número de penas. Assim o GP 700 e o GP 710 trabalham com formato A0, A1, A2, A3 e A4, sendo o primeiro para uma pena e o segundo para seis penas. As versões GP 600 e GP 610 aceitam os formatos A1, A2, A3 e A4 e trabalham respectivamente com uma e seis penas. Os modelos GP 502 e GP 503 aceitam os formatos A1 e A2, sendo o primeiro para uma pena e o GP503 para 14 penas. Este último, por sinal, é uma versão mais aperfeiçoada do plotter que a Smar mostrou na feira de Informática no ano passado, quando lançou o primeiro plotter com 14 penas totalmente desenvolvido no país.

Dismac lança nova caixa registradora

A Dismac lançou durante a Equipotel 88 — Feira de Equipamentos, Produtos e Serviços para Hotéis, Restaurantes e Similares — realizada em São Paulo, uma nova caixa registradora.

Trata-se da CRE 590/3000 que pode armazenar 14.000 produtos em suas memórias internas, que podem ser distribuídas em até 56 departamentos, permitindo o controle de vendas e de estoque de produtos. O seu teclado alfa-numérico permite ao usuário realizar a descrição dos produtos, podendo adaptar a CRE 590/3000 conforme as suas necessidades, bastando seguir as instruções programadas.

A nova caixa registradora da Dismac pode atender a diversos estabelecimentos como supermercados, farmácias, perfumarias, lojas de departamentos, restaurantes, hotéis, motéis e outros, tendo a capacidade de adaptar-se as prioridades funcionais de cada um.

Novos lançamentos MS-Software

Estão previstos para o mês de dezembro cinco novos lançamentos da linha MS-SOFTWARE para micros MSX. Além dos tão esperados adventures ANGRA-1, de Renato Degiovani e A LENDA DA GÁVEA, de Luiz F. Moraes, serão lançados mais dois produtos da linha PRO KIT e a mais nova versão do Graphos III: o Graphos III PRO.

Quanto aos produtos da linha PRO KIT, estarão no mercado o PRO KIT FILES e o PRO KIT MEMO. O primeiro é um arquivo que permite a organização do conteúdo de cada um dos disquetes, catalogando e fornecendo informações sobre toda a biblioteca de software do usuário. O PRO KIT MEMO integra um banco de dados, um processador de texto e uma planilha, visando os usuários cujo porte das aplicações não justificam a compra de produtos de uso muito complicado.

Microeletrônica: uma área carente

A área de Microeletrônica, uma das áreas mais carentes de mão-de-obra especializada do setor de Informática e responsável pela produção de *chips* (que envolve tecnologia e recursos sofisticados, além de pesados investimentos), enfrenta hoje no Brasil uma situação bastante difícil: poucos alunos, poucas vagas, falta de equipamentos nas universidades e mercado de trabalho restrito.

Mas isso pode mudar, se o Ministério da Ciência e Tecnologia, através da FINEP — financiadora de estudos e projetos — providenciar a dotação de recursos específicos para a implantação do Programa Básico de Microeletrônica elaborado pela própria FINEP após discussão com a comunidade ligada ao setor.

Ressaltando a impossibilidade da realização dos objetivos estratégicos traçados há três anos no Primeiro Plano Nacional de Informática (PLANIN), diante da exaustão de recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico (FNDCT) que aguarda dotação suplementar, a Sociedade Brasileira de Microeletrônica, preocupada com a situação, enviou um telex ao Ministério da Ciência e Tecnologia, à Secretaria Especial de Informática e à FINEP.

O documento, assinado pelo presidente da Associação, Jacobus W. Swart, conclui com um pedido objetivo: "Entendemos que esta dotação deve ser feita contemplando recursos específicos para P&D na área estratégica de Microeletrônica."

Custo menor na manipulação de dados

Uma interface de comunicação serial que permite o contato a longa distância, sem utilização de modem e que amplia uma porta de comunicação em até oito saídas por aparelho, são algumas características do sistema DTMC, que está sendo comercializado com exclusividade no mercado pela Divisão de Automação Industrial da Imarés Microcomputadores.

O sistema DTMC 1.8 é destinado principalmente à área industrial e foi elaborado visando reduzir custos na manipulação de dados, além de automação da informação.

Uma das maiores vantagens desse sistema segundo Roberto Gonçalves, diretor presidente da Micro, é que o DTMC 1.8 garante que qualquer programa seja requisitado ao micro diretamente do equipamento.

Um compacto de 600 Mega bytes

Pela primeira vez, a Micro's vai partir para o desenvolvimento de um projeto tecnológico próprio. A empresa quer fabricar um sistema pioneiro no País de CD-ROM, um *compact-disc* como o usado para gravação de músicas, só que destinado ao armazenamento de dados.

Com uma capacidade de 600 megabytes de memória, equivalente a 1.800 disquetes ou cerca de 200 mil páginas impressas, o produto totalmente inédito no mercado está há três meses à espera do sinal verde da Secretaria Especial de Informática para ganhar o mercado.

Novo departamento da Proceda atenderá mais empresas

José Augusto Rodrigues da Silva, 40 anos, economista especializado em comunicação empresarial, acaba de assumir o Departamento de Assuntos Corporativos da Proceda Tecnologia. Este departamento além de atender à Proceda, coordenará também as atividades institucionais e promocionais de mais três empresas: a Vera Cruz Seguradora, a Vera Cruz de Previdência Privada e o Banco Santista de Investimento.

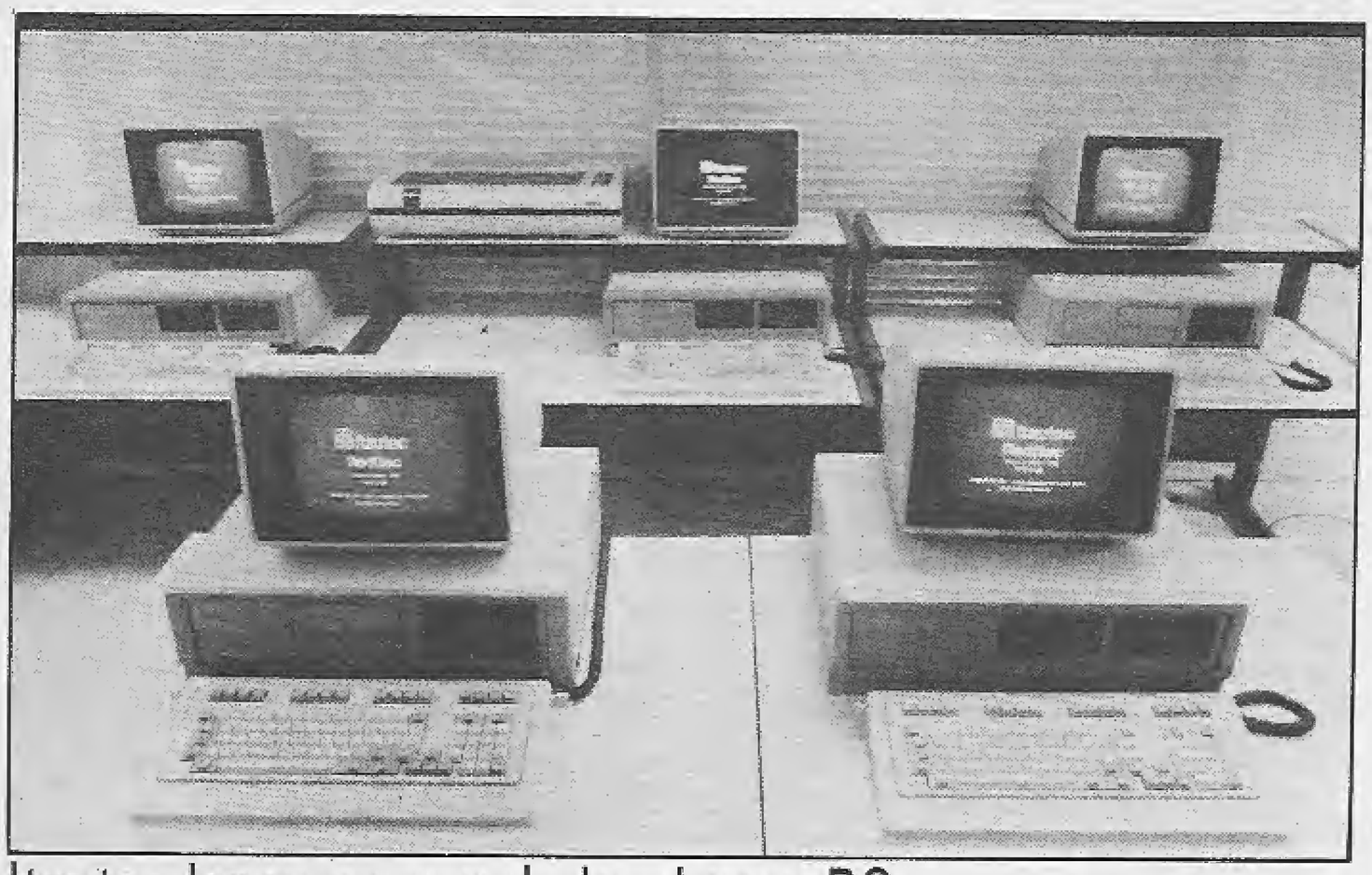
A necessidade de agilizarem e ao mesmo tempo racionalizarem todo o processo de programação e produção de suas atividades institucionais e promocionais levou as diretorias das quatro empresas a criarem este departamento comum. As empresas continuarão a ter, individualmente, a sua gerência de produtos, cabendo ao departamento, auxiliar e integrar as atividades comuns, como participação em feiras e congressos, programação de campanhas publicitárias e lançamento de produtos.

Informática chega à área do Direito

O **Sistema Jurisdata de Jurisprudência** foi desenvolvido por advogados e analistas de sistemas da Jurisdata e já está sendo comercializado. Seus criadores recebem semanalmente, a atualização dos julgados em todos os ramos do Direito, através de um convênio com os diversos tribunais de praticamente todos os Estados. E para os interessados, esta jurisprudência gravada em disquete é repassada mediante uma assinatura semestral. O usuário disporá no final de cada semestre de cerca de dez mil jurisprudências firmadas.

A grande vantagem desse sistema é a rapidez com que se faz uma consulta. Antes, levava-se vários dias consultando-se livros. Agora, através de um disquete leva-se apenas um minuto. Quarenta disquetes contêm as informações equivalentes a 50 livros de Direito.

O Jurisdata está disponível em cinco módulos (civil e comercial; criminal; administrativo; constitucional e tributário; trabalhista e previdenciário; imobiliário). O novo sistema é de fácil manejo e pode ser consultado pelo advogado, seu assistente ou secretária, ainda que não tenham qualquer conhecimento de processamento de dados.



Itautec lança nova rede local para PC

A Itautec lançou no mercado o REDITEC, a sua nova rede local para micros XT ou AT. O projeto envolveu recursos da ordem de 1,2 milhões de dólares e o trabalho de uma equipe de 16 pessoas durante o período de dezoito meses.

O REDITEC é um sistema que proporciona alta performance a um grande número de estações de trabalho. Além de permitir o compartilhamento de recursos a vários microcomputadores, como arquivos em winchester e impressoras, agiliza também a troca de informações entre várias áreas de uma empresa.

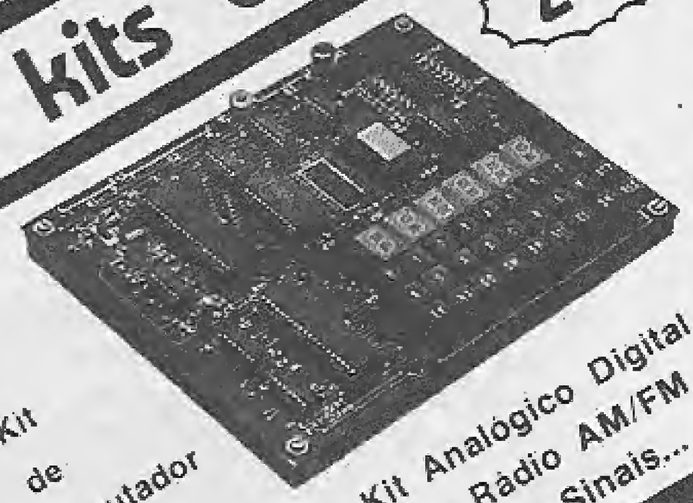
Outra vantagem do novo lançamento é permitir a conexão de qualquer microcomputador compatível com o IBM PC/XT e AT, além de micros Itautec. É também compatível com os padrões internacionais MS/DOS e Netbios e com o Sistema Plus (Sistema Operacional da Itautec e Scopus) o que possibilita que qualquer software, nacional ou estrangeiro, hoje disponível em versão rede, possa rodar perfeitamente no REDITEC, como por exemplo o dBase III plus, Xtrieve, Datafiex e outros que não rodavam na antiga rede da Itautec.

cursos técnicos!

• eletrônica básica
• áudio e rádio
• programação basic
• análise de sistemas
• refrigeração e ar condicionado
• instalações elétricas
• eletrônica digital
• televisão pb/cores
• programação cobol
• microprocessadores
• eletrotécnica
• software de base

kits exclusivos!

Z-80



Kit de Microcomputador e mais
• Kit de Televisão
• Kit de Refrigeração
• Kit Digital Avançado
• Kit Analógico Digital
• Kit de Rádio AM/FM
• Injetor de Sinais...

cursos por correspondência

intensivos! dinâmicos!

OCCIDENTAL SCHOOLS®
cursos técnicos especializados
Alameda Ribeiro da Silva, 700
01217 São Paulo SP
Fone: (011) 826-2700

SOLICITE MAIORES INFORMAÇÕES SEM COMPROMISSO!

MS81

OCCIDENTAL SCHOOLS®
CAIXA POSTAL 30.663
01051 SÃO PAULO SP

Desejo receber, **gratuitamente**, o catálogo ilustrado do

Curso de: _____ Indicar o curso desejado

Nome _____

Endereço _____ nº _____

Bairro _____ Cidade _____

Estado _____ CEP _____

Controle de notas fiscais

APLICAÇÕES COMERCIAIS

João Krish Jr.

Dando continuidade à publicação do programa Controle de Notas Fiscais, apresentamos mais três módulos deste aplicativo que irá possibilitar o gerenciamento no micro de um cadastro de notas fiscais de compras a prazo. Cada função deste cadastro é desempenhada por um arquivo independente — ou módulo — que é chamado do disco ao ser selecionada a opção correspondente no menu principal do programa. Além disso a linguagem utilizada, o BASIC padrão do Sistema 700, torna extremamente simples a adaptação do aplicativo para diferentes famílias de equipamentos.

A publicação deste cadastro está sendo feita em série por MICRO SISTEMAS. A primeira parte, contendo o mó-

BAIXADU. BAS

```
10 REM ------------------------ BAIXADU.BAS
--------------------
12 G$="###,###.##"
20 OPEN "R",#1,"ARQNOTAS",70
30 FIELD #1,6 AS DE$,28 AS FO$,8 AS VD$,8 AS
 VN$,8 AS VC$,6 AS VE$,6 AS PA$
40 DEF FNT$(L,C)=CHR$(27)+"Y"+CHR$(31+L)+CHR
$(31+C)
80 PRINT FNT$(3,15)"BAIXA DAS DUPLICATAS/NOT
AS        J.K.J "
99 PRINT CHR$(7)
100 PRINT FNT$(5,10)"QUAL O FORNECEDOR/NOTA.
...:";:INPUT X$
101 PRINT FNT$(6,45)"1.CODIGO APROXIMADO....
:";:INPUT C:IF C=0 THEN C=1
102 PRINT FNT$(7,45)"ULTIMO COD.APROXIMADO..
:";:INPUT D:IF D=0 THEN D=1000
110 IF X$="" THEN CLOSE #1:RUN "A:CADASTRO.B
AS"
120 FOR REG = C TO D
130 GET #1,REG
140 IF X$=LEFT$(FO$,LEN(X$)) THEN 225
142 PRINT FNT$(19,15)"PROCURANDO FORNECEDOR.
.....:";FO$
150 NEXT REG
160 PRINT CHR$(7)
170 PRINT CHR$(27)"E"
180 PRINT FNT$(21,20)"CLIENTE ";X$;" NAO EXI
STE"
190 PRINT CHR$(27)"F"
200 FOR A = 1 TO 2000:NEXT
210 PRINT FNT$(21,20)"
                              ":GOTO 32
0
220 GOTO 100
225 PRINT FNT$(19,45)"FORNECEDOR ENCONTRADO"
230 PRINT FNT$(8,5)"REGISTRO.................
.....:";REG
240 PRINT FNT$(9,5)"DATA ENTRADA.............
.....:";DE$
250 PRINT FNT$(10,5)"FORNECEDOR/NOTA........
.....:";FO$
260 PRINT FNT$(11,5)"VALOR TOTAL NOTA.......
.....:";
265 PRINT USING G$;CVD(VN$)
267 PRINT FNT$(11,50)"DEVOLUCAO....:";:PRINT
 USING G$;CVD(VD$)
270 PRINT FNT$(12,5)"VALOR C/DESCONTO.......
.....:";:PRINT USING G$;CVD(VC$)
280 PRINT FNT$(13,5)"VENCIMENTO.............
.....:";VE$
290 PRINT FNT$(14,5)"DATA PAGAMENTO.........
.....:";PA$
291 PRINT CHR$(7):PRINT FNT$(15,38)"000000"
295 PRINT FNT$(15,5)"BAIXA DD/MM/AA.........
.....:";:INPUT X$
296 IF X$()" " THEN LSET PA$=X$
300 PRINT CHR$(7)
310 PRINT FNT$(17,10)"Data Correta (S/N)  ";
:INPUT Z$
311 IF Z$()"S" THEN 295
312 PUT #1,REG
320 PRINT FNT$(5,37)"
                    ":PRINT FNT$(15,3
8)"       "
330 GOTO 100
```

ALTERA. BAS

```
10 REM ------------------------ ALTERA.BAS -
--------------------
12 G$="###,###.##"
20 OPEN "R",#1,"ARQNOTAS",70
30 FIELD #1,6 AS DE$,28 AS FO$,8 AS VD$,8 AS
 VN$,8 AS VC$,6 AS VE$,6 AS PA$
40 DEF FNT$(L,C)=CHR$(27)+"Y"+CHR$(31+L)+CHR
$(31+C)
80 PRINT FNT$(3,15)"ALTERACAO DOS DADOS DA N
OTA                J.K.J"
100 PRINT CHR$(7):PRINT FNT$(5,10)"QUAL O FO
RNECEDOR/NOTA....:";:INPUT X$
101 PRINT FNT$(6,45)"1.CODIGO APROXIMADO...:
";:INPUT C:IF C=0 THEN C=1
102 PRINT FNT$(7,45)"ULTIMO COD.APROXIMADO..
:";:INPUT D:IF D=0 THEN D=1000
110 IF X$="" THEN CLOSE #1:RUN "A:CADASTRO.B
AS"
120 FOR REG = C TO D
130 GET #1,REG
140 IF X$=LEFT$(FO$,LEN(X$)) THEN 221
141 PRINT FNT$(19,10)"PROCURANDO FORNECEDOR
.....:";FO$
150 NEXT REG
160 PRINT CHR$(7)
170 PRINT CHR$(27)"E"
180 PRINT FNT$(21,20)"CLIENTE ";X$;" NAO EXI
STE"
190 PRINT CHR$(27)"F"
200 FOR A = 1 TO 2000:NEXT
210 PRINT FNT$(21,20)"
                              ":GOTO 10
0
220 GOTO 100
221 PRINT FNT$(19,40)"FORNECEDOR ENCONTRADO
          "
230 PRINT FNT$(8,5)"REGISTRO.................
.....:";REG
240 PRINT FNT$(9,5)"1.DATA ENTRADA..........
.....:";DE$
250 PRINT FNT$(10,5)"2.FORNECEDOR/NOTA......
.....:";FO$
260 PRINT FNT$(11,5)"3.VALOR TOTAL NOTA.....
.....:";
265 PRINT USING G$;CVD(VN$)
267 PRINT FNT$(11,50)"7.DEVOLUCAO....:";:PRI
NT USING G$;CVD(VD$)
270 PRINT FNT$(12,5)"4.VALOR C/DESCONTO.....
.....:";:PRINT USING G$;CVD(VC$)
280 PRINT FNT$(13,5)"5.VENCIMENTO...........
.....:";VE$
290 PRINT FNT$(14,5)"6.DATA PAGAMENTO.......
.....:";PA$
300 PRINT CHR$(7)
310 PRINT FNT$(16,10)"Qual Campo Vai Alterar
 (1-7) Ou 0 p/sair  ";:INPUT Z
315 IF Z=0 THEN 490
320 ON Z GOTO 340,350,360,370,380,390,400
340 PRINT FNT$(9,36);:INPUT X$:IF X$()" " TH
EN LSET DE$=X$:GOTO 310
350 PRINT FNT$(10,35);:INPUT X$:IF X$()" " T
HEN LSET FO$=X$:GOTO 310
360 PRINT FNT$(11,36);:INPUT X:IF X()0 THEN
LSET VN$=MKD$(X):GOTO 310
370 PRINT FNT$(12,36);:INPUT X:IF X()0 THEN
LSET VC$=MKD$(X):GOTO 310
380 PRINT FNT$(13,35);:INPUT X$:IF X$()" " T
HEN LSET VE$=X$:GOTO 310
390 PRINT FNT$(14,35);:INPUT X$:IF X$()" " T
HEN LSET PA$=X$:GOTO 310
400 PRINT FNT$(11,65);:INPUT X:IF X()0 THEN
LSET VD$=MKD$(X):GOTO 310
490 PUT #1,REG
500 PRINT FNT$(5,37)"
                    "
510 PRINT FNT$(8,36)"
530 GOTO 100
```


SISTEMAS INTEGRADOS NATURALMENTE COMPATÍVEIS À ORGANIZAÇÃO

APRESENTA
IMAGEM GRÁFICOS

O primeiro *Desktop* presentation genuinamente nacional e o Micro PC com qualidade internacional CONI-XT.

A consultoria que está a seu lado em todas as horas.
PEÇA UMA VISITA ! !

SINCO - Sistemas, Informatica e Consultoria Organizacional
AV. Paranapuã, 1669, s/201-
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 21931
Tels.: (021) 393-6763 396-5651, 222-2965 e 232-0161

```
-----------------------------------------------------
                        IBM-PC
  Fazer DEFFNT$(L,C)=CHR$(11)+STRING$(L,31)+STRING$(C,28)
-----------------------------------------------------
                        MSX
Fazer DEFFNT$ (L,C)=CHR$(11)+STRING$(L,31)+STRING$(C/4,28)
   Trocar OPEN"R",#1,"NOME",10 por OPEN"NOME"AS#1 LEN=10
            Modificar SYSTEM para CALL SYSTEM
-----------------------------------------------------
                        CP 500
Fazer DEFFNT$(L,C)=CHR$(28)+STRING$(L,26)+STRING$(C/2,25)
-----------------------------------------------------
```

Figura 1

dulo de comando do sistema (CADASTRO. BAS) bem como a senha de acesso e a tela de abertura do programa (SENHA. BAS e ENTRA. KRI) foi publicada em MS nº 79. Os módulos funcionais encarregados do registro das notas, consulta de itens e listagem do arquivo no vídeo (REGISTRO. BAS, CONSULGO. BAS e LISVIDEO. BAS) saíram em MS nº 80.

Nesta edição apresentamos os módulos que irão proceder à listagem do arquivo na impressora (LISIMPRE. BAS), a alteração dos registros do cadastro (ALTERA. BAS) e a operação de baixa das notas/duplicatas (BAIXADU. BAS).

Como foi explicado nas edições anteriores, ao adaptar o programa para o seu equipamento o usuário deve ter em conta que a tabulação das mensagens foi dimensionada para um vídeo de 80 colunas por 24 linhas, o que pode requerer a alteração dos argumentos das funções TAB, STRING$ e dos laços FOR-NEXT usados na impressão de mensagens. O caracter gráfico CHR$ (127) pode ser substituído por qualquer outro à escolha do usuário e as instruções PRINT CHR$ (27) "~ B" e PRINT CHR$ (27) "~b" simplesmente omitidas, caso o BASIC do micro em questão não possua funções equivalentes. Uma consulta à figura 1 deverá resolver a maior parte dos demais problemas relacionados com a conversão.

No próximo número publicaremos os últimos módulos do Controle de Notas Fiscais. Até lá.

João Krish Jr. é comerciante e programa em BASIC, DBASE II e DBASE III Plus. Além de um Sistema 700, é também usuário de um CP 400 e um Hotbit.

LISIMPRE. BAS

```
10 REM ------------------------- LISIMPRE.BA
S ----------------------
20 G$="###,###.##"
30 DEF FNT$(L,C)=CHR$(27)+"Y"+CHR$(31+L)+CHR
$(31+C)
80 PRINT FNT$(3,10)"LISTAGEM DAS NOTAS - IMP
RESSORA       - J.K.J"
100 OPEN "R",#1,"ARGNOTAS",70
104 FIELD #1,6 AS DE$,28 AS FO$,8 AS VD$,8 A
S VN$,8 AS VC$,6 AS VE$,6 AS PA$
105 PRINT CHR$(7)
106 PRINT FNT$(6,5)"PRIMEIRO CODIGO.....:";:
INPUT E:IF E=0 THEN CLOSE #1:RUN "A:
CADASTRO.BAS"
107 PRINT CHR$(7)
108 CA#=0:CO#=0:CE#=0
110 PRINT FNT$(7,5)"ULTIMO CODIGO.......:";:
INPUT F
115 PRINT CHR$(7)
116 PRINT FNT$(6,40)"QUAL A SEMANA....";:INP
UT U$
117 PRINT FNT$(7,40)"QUAL O MES.......";:INP
UT B$
118 PRINT FNT$(8,40)"QUAL O ANO.......";:INP
UT C
120 PRINT FNT$(12,15)"Posicione Formulario e
 Return ";:INPUT A$
130 PRINT CHR$(27)"~B"
135 PRINT CHR$(7)
140 PRINT FNT$(16,20)"IMPRESSAO EM ANDAMENTO
"
150 PRINT CHR$(27)"~b"
160 PA%=0:LIN%=0:O#=0:CA#=0:CE#=0:CO#=0
170 GOSUB 600
300 FOR I = E TO F
310 GET #1,I
320 LPRINT TAB(1)I;
330 LPRINT TAB(7)DE$;
340 LPRINT TAB(14)FO$;
350 LPRINT TAB(42)USING G$;CVD(VN$);
360 LPRINT TAB(52)USING G$;CVD(VC$);
365 LPRINT TAB(63)USING G$;CVD(VD$);
370 LPRINT TAB(74)VE$
390 CO#=CO#+CVD(VN$)
401 CE#=CE#+CVD(VD$)
402 LIN%=LIN%+1
403 IF LIN%>22 THEN GOSUB 530:GOTO 410
405 LPRINT
410 NEXT
430 LPRINT TAB(40)"-------------------------
--------"
440 LPRINT TAB(14)"TOTAL DESSE PERIODO....CZ
$";
450 LPRINT USING "#,###,###.##";CO#;:LPRINT
TAB(50)USING "#,###,###.##";CA#;:LPR
INT TAB(60)USING "#,###,###.##";CE#
460 LPRINT TAB(40)"=====================
========"
471 FOR K=1 TO 6000:NEXT:PRINT FNT$(16,20)"T
ERMINO DA IMPRESSAO       "
500 PRINT FNT$(18,30)"Mais Impressoes (S/N)
";:INPUT A$
510 IF A$()"S" THEN CLOSE #1:RUN "A:CADASTRO
"
520 GOTO 106
530 LPRINT TAB(40)"-------------------------
------------"
549 LPRINT TAB(10)"SUB TOTAL A TRANSPORTAR..
..CZ$";
550 LPRINT USING "#,###,###.##";CO#;:LPRINT
TAB(50)USING "#,###,###.##";CA#;
551 LPRINT USING "#,###,###.##";CE#
555 LPRINT TAB(40)"=====================
============"
600 LPRINT CHR$(12):PA%=PA%+1:LIN%=0:LPRINT
STRING$(79,"-")
610 LPRINT
620 LPRINT TAB(26)"LATICINIOS DIANA'S LTDA -
 FILIAL ";:LPRINT TAB(65)"PAG. ";PA%
630 LPRINT TAB(26)"=====================
======= "
640 LPRINT TAB(2)"RELACAO DAS NOTAS DE COMPR
A A PRAZO DA ";U$;" SEMANA DO MES DE
 ";B$;" DE ";C
650 LPRINT
660 LPRINT STRING$(79,"-")
670 LPRINT TAB(1)"COD";
680 LPRINT TAB(7)"DAT.ENT";
690 LPRINT TAB(16)"FORNECEDOR/NOTA";
700 LPRINT TAB(42)"V/NOTA";
710 LPRINT TAB(54)"C/DESCONTO";
720 LPRINT TAB(65)"DEVOLUCAO";
730 LPRINT TAB(75)"VENC."
740 LPRINT STRING$(79,"-")
900 RETURN
```


A contabilidade da DHL do Brasil, Nova América Tecidos, Construtora Bulhões de Carvalho, e mais 500...

Contabilidade Gerencial INTELSOFT

Contabilidade é coisa séria. Na hora de escolher o melhor software, conte com o mesmo sistema que está em funcionamento no Banco do Brasil, Itaminas Minérios, Editora Nova Fronteira, Primus Corretora de Valores e Câmbio, Guanauto Veículos, Sobloco Construtora, Colonacre, Bechtel do Brasil e mais de 500 empresas grandes e pequenas.

NOVO: GERADOR DE LANÇAMENTOS

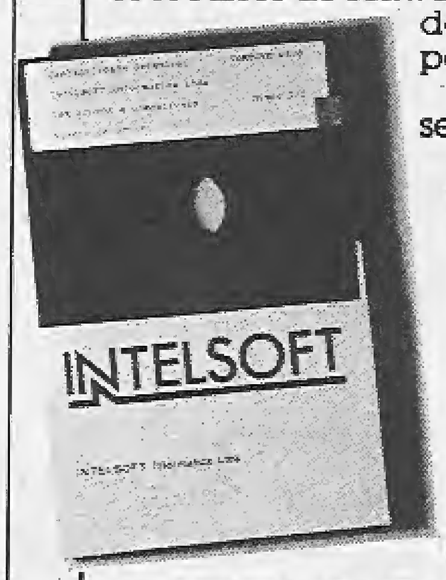
Atualize sua versão preço especial para atualização.

Saiu a versão 3.0

O mais completo sistema de contabilidade do mercado está ainda melhor. Compare e comprove: a Contabilidade Gerencial Intelsoft é multiusuário (suporta digitação simultânea de lançamentos), com versões para Unix e rede. A capacidade de registros é ilimitada; você pode reprocessar qualquer período; você conta com um poderoso gerador de relatórios e agora também de lançamentos, tudo on line de fato! E mais: Plano de Contas como você quiser; conversão para dBase II e III, Lotus, ou programas em qualquer linguagem; código das contas com até 16 dígitos e 9 graus; performance muito acima do padrão existente no mercado; suporta facilmente volumes como 10 mil contas e 80 mil lançamento mensais...

Treinamento e documentação

Para você aproveitar ao máximo todos os recursos do software, oferecemos documentação perfeita, treinamento profissional e um serviço de consultas pelo telefone que você pode confiar.



Preço: 180 OTNs

Filiada à ABES

Peça folhetos e maiores informações pelo telefone

(021) 265-3346

INTELSOFT

Intelsoft Informática Ltda
Praia do Flamengo, 66 sala 1114
22210 Rio de Janeiro RJ Telex (021) 37416 ISOF

Música por Computador (II)

Sylvio Messias Morais

Na edição passada, coloquei que o som é um fenômeno físico obtido a partir da variação da pressão do ar, e que esta variação podia ser produzida eletronicamente. Para os computadores atuarem diretamente na música, isto poderia ser feito de duas maneiras diferentes:

— o próprio computador produzia o som;
— o computador controlava um equipamento que produzia o som.

Para todas as maneiras em que fosse utilizado algum tipo de processamento sonoro na qual o próprio computador gerasse o som, teríamos que partir dos seguintes pontos que serão básicos para todos os tipos de computadores:

— representação do som numericamente;
— sampling e quantizing;
— conversores D/A e A/D e filtros de alisamento;
— limitações no processo de sampling e quantizing.

REPRESENTAÇÃO NUMÉRICA DO SOM

É o processo de digitização, que nos sintetizadores analógicos é desenvolvido pelo oscilador. A representação numérica é criação do oscilador digital.

O som pode ser considerado como mudança ou variação na pressão do ar. Sua característica subjetiva de "soar" depende especificamente da maneira como a pressão varia. Por exemplo, um som como a nota dó central do piano tem uma variação periódica de pressão que por si só repete 256 vezes em um segundo. Isto quer dizer que a sua freqüência de vibração é de 256 Hz. Podemos descrever a onda sonora como sendo uma função da pressão P(t), onde P = pressão e t = tempo.

Se desenvolvermos uma fonte capaz de produzir qualquer P(t), seremos capazes de produzir qualquer som, incluindo som musical, ruído e voz.

O alto-falante é capaz de produzir variação na pressão por intermédio do movimento vibratório do cone de papel, em que uma bobina de fios é submetida a um campo magnético. Estes são todos determinados pela voltagem elétrica aplicada a bobina. Note que agora nosso problema não é mais gerar uma pressão específica, e sim uma voltagem. Existem muitos métodos de se produzir voltagens elétricas.

SAMPLING E QUANTIZING

Denominamos sampling como sendo a técnica de fazer um determinado número de amostragens de uma certa forma de onda em um determinado espaço de tempo.

Bem, o que significa fazer "amostragens de uma forma de onda"? Isto quer dizer, determinar N pontos da amplitude de uma onda e depois representá-los por números proporcionais a essas amplitudes. Na figura 1 é ilustrado o processo de sampling de uma onda. Cada número (6, 13, 16, 12...) representa a amplitude da onda em um único instante de tempo. Teorema: "uma função contendo freqüências limitadas pode ser representada por uma seqüência de números".

O limite da freqüência é: $0 < F > R/2$, onde R é a escala de amostragem (sampling rate — SR) e F é a freqüência desejada. Então, uma determinada função que contenha freqüências entre 0 e R/2, pode ser representada por R samples por segundo. Se $F > R/2$ serão produzidos erros denominados "FOLDOVER", cuja a magnitude pode ser calculada. Na figura 2 é mostrado o diagrama do processo de sampling.

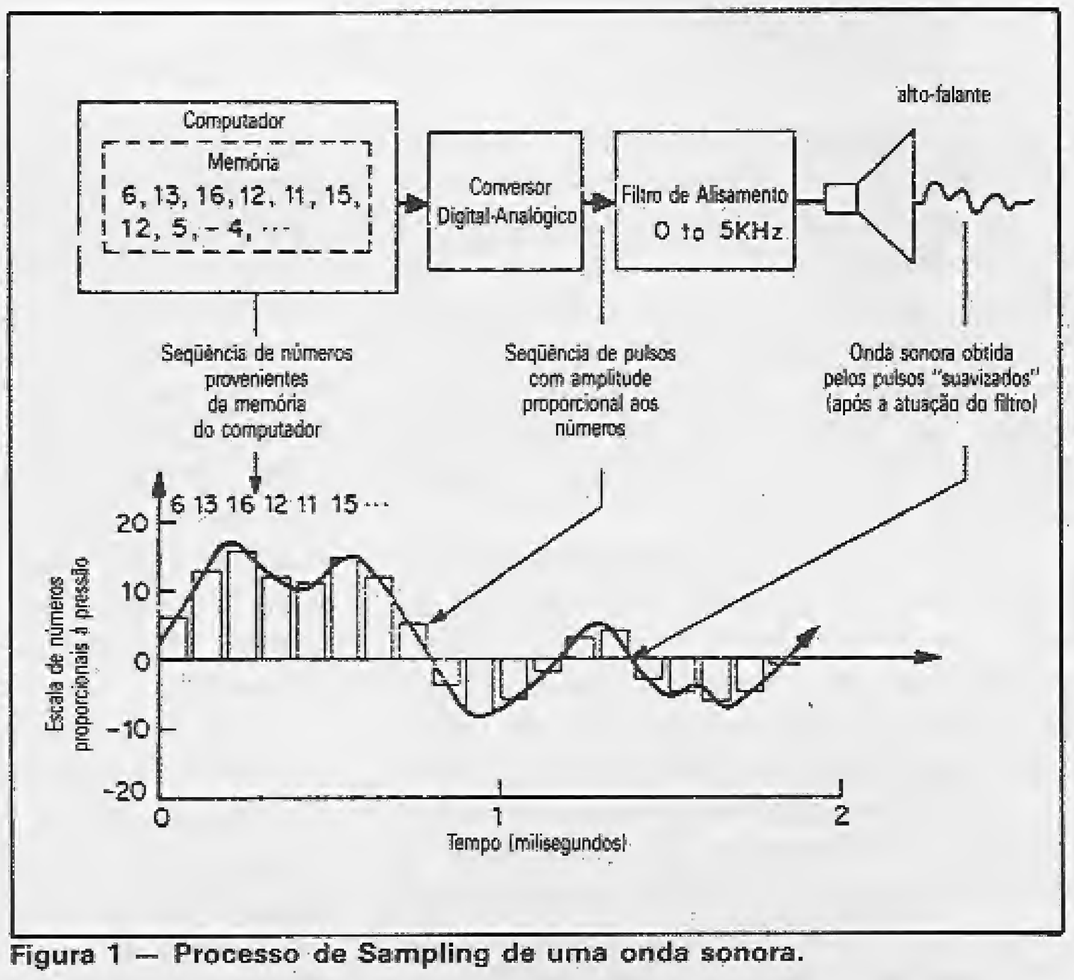


Figura 1 — Processo de Sampling de uma onda sonora.

A função p(t) é amostrada, o conversor analógico digital produz uma seqüência de números p(iT), i = ..., −1, 2, 1 ... igual a p(t) iT vezes o número de amostragens. O intervalo de amostragem iT é a sampling rate R = 1/T. A saída do modulador é uma seqüência de impulsos Z(t), cujas áreas são respectivamente proporcionais a p(iT).

$$Z(t) = \sum_{i=-\infty}^{+\infty} \delta(t-iT)\, p(iT)$$

Onde (t) é a unidade de impulsos no tempo t = 0.

Conclusão: o impulso modulador é aproximado por um pulso modulador, produzindo pulsos de infinitos tamanhos. Os impulsos são "alisados" ou "suavizados" por um filtro passa baixa ideal (low-pass), tendo unidade de ganho de 0 a R/2, e zero ganho acima de R/2. A saída do filtro p* (t) é igual ou bastante próximo do p(t). Para o termo sampling, entenda análise de som; para o termo desampling, entenda síntese de som.

A função p(t) pode ser expressa como inversa da transformada de Fourier.

$$p(t) = \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} P(\omega)\, e^{j\omega t}\, d\omega$$

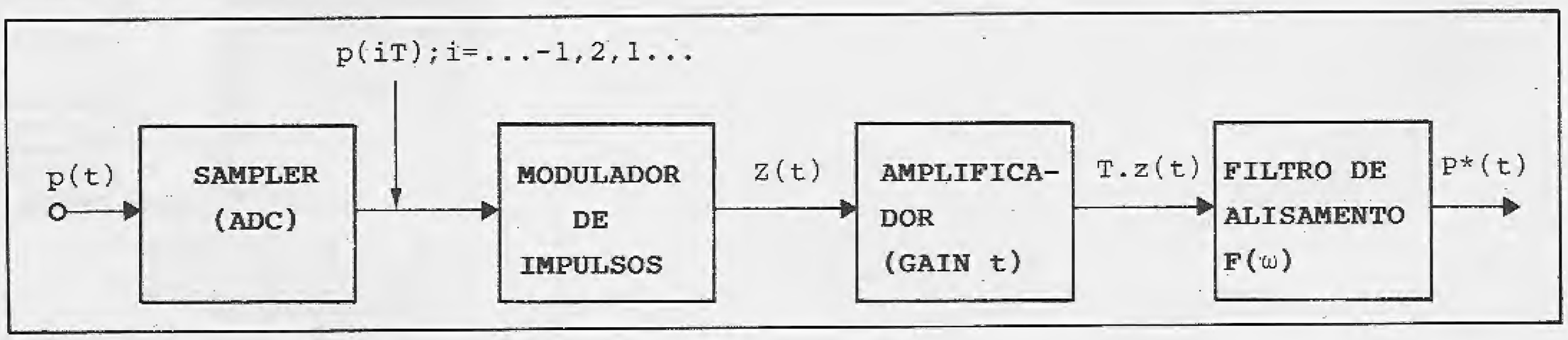


Figura 2

Onde o espectro de p(t) é P(ω). Se p(t) for limitado a metade da sampling rate R, então P(ω) = 0 para / ω / >= 1/2 ω_0, onde: $\omega_0 = 2\pi R$.

A saída do modulador de impulso pode ser escrita como o produto Z(t) = M(t). p(t), onde M(t) é uma seqüência de pulsos na sampling rate.

$$m(t) = \sum_{i=-\infty}^{+\infty} \delta(t-iT)$$

O espectro de M(ω) de M(t), pode ser representado como uma seqüência de impulsos na freqüência dominante.

$$M(\omega) = \frac{2\pi}{T} \sum_{n=-\infty}^{+\infty} \delta(\omega - n\omega_0)$$

Usando o teorema da convolução, o espectro Z(ω) de Z(t), pode ser escrito em termos de M(ω) e P(ω) como uma integral.

$$Z(\omega) = \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{+\infty} M(\alpha)\, P(\omega-\alpha)\, d\alpha$$

O espectro P*(ω) para a saída p*(t) é Z(ω) vezes o produto da amplificação T e função de transferência F(ω) do filtro.

$$P^*(\omega) = F(\omega) \sum_{n=-\infty}^{+\infty} P(\omega - n\omega_0)$$

Na equação acima, o resultado básico é mantido tanto para as freqüências limite como para as não limite. Isto quer dizer que P*(t) contém a soma do espectro P(ω) que vai sendo mudado por $n\omega_0$.

A segunda aproximação é chamada de quantizing (quantização). Na figura 1, o nosso computador — exemplo contém somente 2 dígitos. Então todos os números de amplitude entre 12.5 e 13.5 serão representados por um número 13. Se utilizarmos um computador que possa manipular 3 dígitos, este poderá representar exatamente 12.5; contudo, para representarmos amplitudes entre 12.45 e 12.55, elas serão todas aproximadas para 12.5, e assim por diante. Com isso concluímos que quanto mais precisa ficar a nossa quantização, mais memória será necessária, maior terá que ser seu clock e mais dispendioso será ele.

Erros no processo de quantizing são similares aos ruídos na eletrônica convencional, que tem como característica a magnitude do espectro da freqüência. A figura 3 mostra o processo de quantizing.

Os valores exatos de p(iT) de p(t) na sampling time são indicados por círculos abertos. Os conversores analógico/digitais aproximam estes valores para o mais próximo nível da quantização, mostrados por pontos pretos Pq(iT), na figura 4. A diferença e1 onde: e1 = p(iT) — Pq(iT) representa os erros no processo e quantização. A magnitude máxima do erro é 1/2, devido à natureza do ADC. Durante os intervalos de silêncio, p(T) = 0 e e1 constante, a energia espectral do processo de quantização será com freqüências iguais a zero, inaudíveis portanto. Durante o não silêncio, a energia de e1 será distribuída cruzando o espectro audível. Desta maneira o ruído parecerá "flutuar" com o sinal, desaparecendo durante os intervalos de silêncio. Esta situação é oposta ao funcionamento dos tape-recorder, na qual o ruído de sibilação (tape hiss), é mais predominante durante o intervalo de silêncio. Os erros no processo de quantização são menos censuráveis que os tape-hiss, pelo fato deles tenderem a ser mascarados pelo sinal quando estão presentes.

CONVERSORES D/A E A/D

Denominamos digitização ao processo que envolve a conversão para a forma digital dos valores analógicos que são necessários ao computador. O conceito básico de conversor analógico/digital já é há muito tempo conhecido, mas nos dias de hoje, com os avanços na tecnologia, os CI (circuitos integrados) têm tido um enorme desenvolvimento na qualidade, miniaturização e queda no custo.

Apesar de um DAC ser uma forma normal de saída de dados em um computador, nem todos os computadores o possuem. Diferindo de outras formas de saída, um DAC deve sempre operar em real-time, não podendo ser interrompido pelo sistema durante sua função. Por esta razão, a sua programação e montagem em um micro que não o possua é uma tarefa bastante complicada.

O conversor utilizado para transformar o sinal do mundo externo para o mundo interno de um computador é o conversor analógico/digital, (ADC). O que faz o sentido inverso é o digital/analógico (DAC). O sinal na saída para poder ser satisfatório a nós, deve ser tratado com filtros e amplificação. Na figura 5 temos um DAC; suas características simples servem perfeitamente para ilustrar o processo de funcionamento.

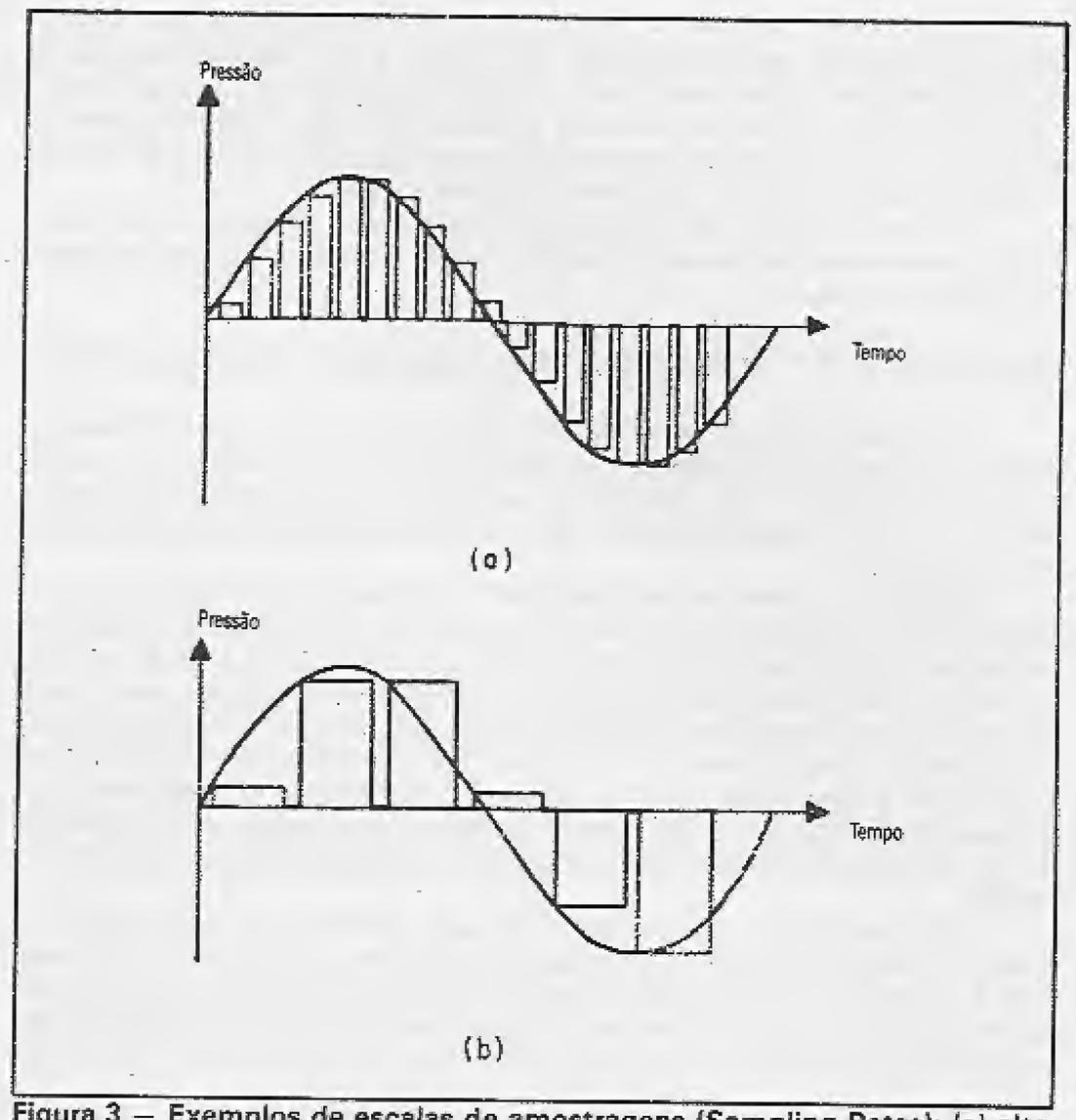


Figura 3 — Exemplos de escalas de amostragens (Sampling Rates): (a) alto nível de SR; (b) baixo nível de SR.

Os pontos S0 até S4 são os 5 dígitos de entrada; "1" é representado por uma voltagem positiva — chave fechada; "0" é representado por uma voltagem negativa — chave aberta. A rede de resistores (resistências) são proporcionais a $11111 = 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0$. Os resistores serão selecionados para serem inversamente proporcionais a potência de 2, isto é, I = ER (F4 . 16 + F3 . 8 + F2 . 4 + F1 . 2 + F0 . 1).

Então I é o analógico equivalente da entrada digital. A constante de proporcionalidade é determinada pela voltagem de referência ER. O valor de corrente e voltagem na saída E0 é proporcional a I. Quanto mais preciso for o conversor, mais chaves, resistores, e mais complicado e caro ele se tornará.

Um conversor analógico/digital (ADC) tem o seu funcionamento um pouco mais complicado que o DAC. A maioria deles envolve um DAC e um mecanismo de feedback (realimentação). Na figura 6 vemos uma representação esquemática de um ADC.

O DAC é semelhante ao descrito anteriormente; o programador é mais complicado, seu funcionamento se assemelha mais ou menos ao de um computador. A conversão é feita por uma seqüência de passos. A voltagem de entrada é aplicada a E1, o programador inicializa os dígitos de S4 a S0 como sendo iguais a zero. O dígito S4 é inicializado como experiência em "1". A voltagem resultante em E2 do DAC é comparada com a entrada E1.

Se E2 =< E1, então E4 se manterá em "1" ou se E2 > E1, então E4 será ressetado a "0".

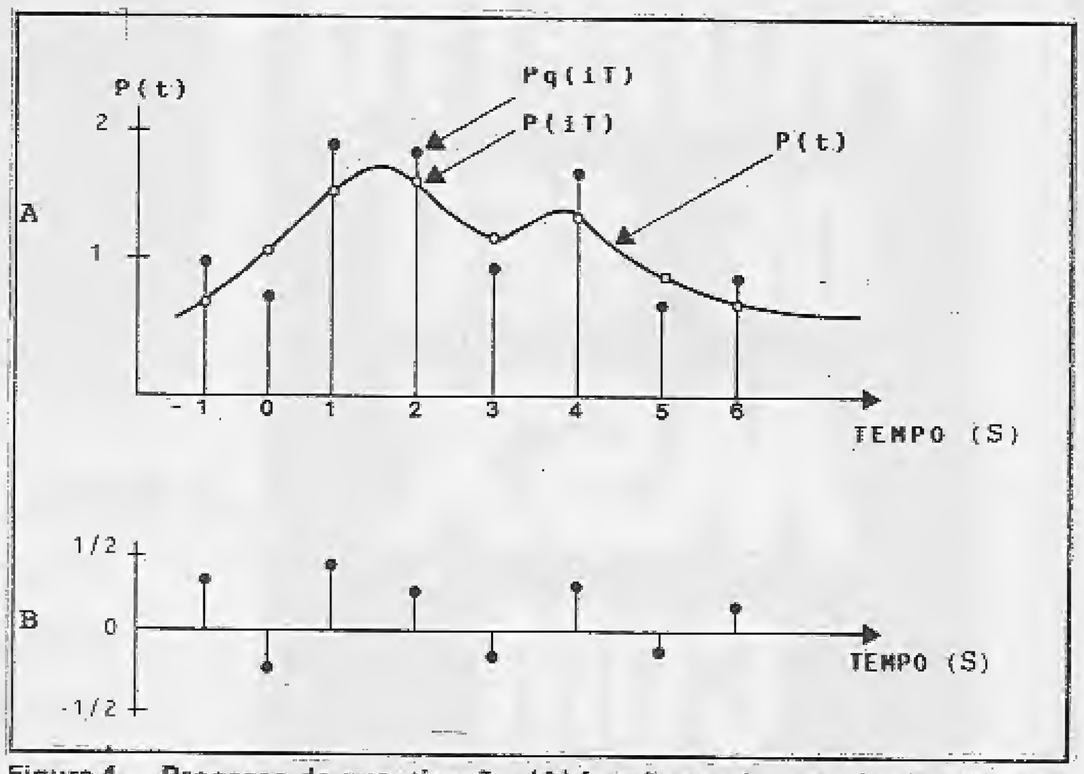


Figura 4 — Processo de quantização: (A) função sendo quantizada; (B) erros de quantização.

O mesmo processo ocorrerá para as entrada S3 até S0. Após 5 ciclos de decisões de comparação, será feita a equivalência digital da entrada analógica. Este conversor do tipo rampa tem como vantagem a sua simplicidade, baixo custo e boa precisão, mas tem a desvantagem de ser lento. O seu tempo de conversão é proporcional ao valor da entrada analógica, sendo mais longo para valores mais altos.

Existem 5 tipos de ADC de utilização geral: voltagem-freqüência (V/F), integrador por dupla inclinação, aproximação sucessiva, de pista, e paralelo ou "flash".

LIMITAÇÕES NO PROCESSO DE SAMPLING E QUANTIZING

No processo de quantizing, são encontrados erros que são equivalentes a ruídos e distorções produzidas pelos circuitos elétricos dos aparelhos que geram o som que vai ser amostrado (amplificadores, microfones, etc). Sua magnitude pode ser estimada em termos de proporção de sinal/ruído.

Dentre os erros, os denominados "foldover" são os mais comuns. Chamamos de foldover um tipo de distorção de freqüência que pode gerar outras freqüências inesperadas. Isto acontece quando o sinal tem freqüências muito mais altas que R/2 Hz, onde R é a sampling rate. Quando isso ocorre, estas altas freqüências são refletidas, e o resultado sonoro é ouvido na escla entre 0 e R/2 Hz. Por exemplo, se a sampling rate é 3000 Hz e nós gerarmos uma amostra de uma onda senoidal com freqüência de 25000 Hz — sin (2WW . 25000t), a voltagem resultante saída de um filtro será uma onda senoidal com 5000 Hz — sin (2WW . 5000t).

Generalizando, se nós gerarmos uma amostra de onda de F Hz, onde F é maior que R/2, a freqüência resultante será Ff = R — F, onde Ff é a freqüência foldover e R é a SAMPLING RATE. A freqüência resultante terá Ff como componente, enfatizando algum harmônio ou gerando uma distorção.

SINTETIZADORES DIGITAIS

Os sintetizadores praticamente deixaram de existir na sua forma tradicional. Os seus componentes que antes eram analógicos passaram a utilizar a eletrônica digital. Em um sintetizador digital, as funções dos módulos do sintetizador analógico (VCO, VCF, VCA, etc) são simulados por software. Sendo sua tecnologia a mesma utilizada pelos computadores, torna-se portanto óbvia a sua interação. As mudanças nos parâmetros de um "sint" que antes eram feitas por chaves e botões, hoje são feitas por meio de programas e suas características gravadas em memória, que pode ser acessada a qualquer momento e/ou gravada em disco magnético (disk drive).

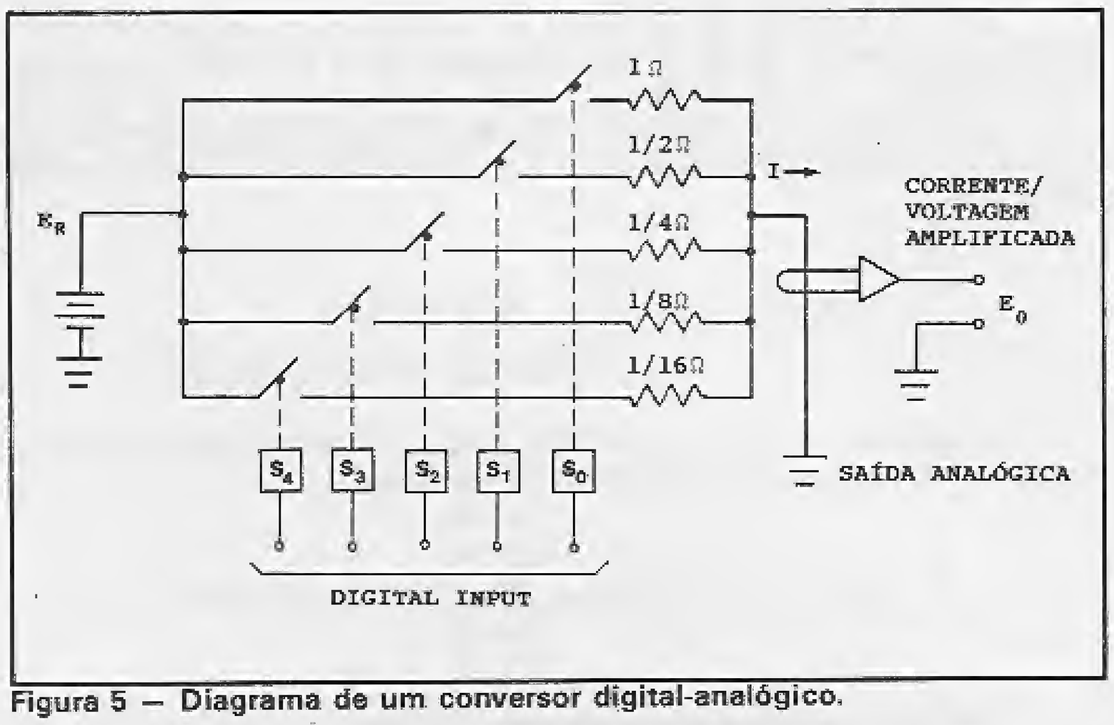


Figura 5 — Diagrama de um conversor digital-analógico.

Os sintetizadores tornaram-se "populares" em função do desenvolvimento dos componentes eletrônicos. Eles passaram a utilizar recursos oriundos da informática, entre os quais podemos destacar a utilização de memórias para registro de sons pré-gravados. Estes sons são chamados de patches ou presets, e são gravados em uma ROM. Esta ROM é instalada no sintetizador e quando você quiser utilizar este som, você só necessita "ler" esta específica memória. Mas se você por outro lado não está satisfeito com a qualidade de um determinado patch, você pode usar os recursos de edição. Na edição, o patch é transferido da ROM para um outro tipo de memória, a RAM, e uma vez editado você pode alterá-lo em função dos controles do sintetizador que estiver operando. Este patch que você acabou de alterar e deixar perfeito para o seu uso está sendo manipulado em uma RAM; isto significa que quando você desligar o aparelho ele se perderá. Para resolver o problema dos sons que são criados ou os sons que são alterados (note que os Patches não podem ser alterados e sim editados ou executados), alguns sintetizadores modernos são equipados com disk drive, em geral de 3 1/2 polegadas (ou hard disk). Os sintetizadores digitais mais simples ou mais antigos, tinham estes problemas resolvido por meio de um (BLEAH!) gravador

TIRE O MÁXIMO PROVEITO DE SEU MSX COM

- NEMESIS
- PRÓ-ELETRÔNICA
- CASA DO MSX
- MEC
- ECTRON
- ELDORADO
- LIMA
- PAULISOFT
- PRINCESWARE
- QUIMENAL
- ELETRODISCO
- CINÓTICA
- SOFTNEW
- CANADÁ COLOR.

A VENDA:

- MAPPIN
- BRUNO BLOIS
- BRENNO ROSSI
- FILCRIL

Produção:

MPO

Av. Paulista, 2001
19º andar – conj. 1923
Tel.: (011) 285-3875

cassete. Com o recurso do disk drive, você pode criar verdadeiras bibliotecas de sons que são organizados como arquivos que posteriormente podem ser manipulados por um microcomputador.

Muitas formas diferentes de sintetização sonora foram inventadas; dentre elas destacamos: tabela de formas de onda (waveform table), síntese aditiva, síntese subtrativa, síntese por modulação de freqüência (FM), síntese por distorção de fase, síntese linear e aritmética (LA), etc. Cada uma delas é uma técnica diferente que no fundo tem o mesmo objetivo: criar sons complexos, isto é, manipular ou criar conteúdos harmônicos. Eu poderia escrever sobre a forma de funcionamento de cada uma destas técnicas específicas, mas isto não é o objetivo desta matéria (talvez no futuro).

Um outro tipo de instrumentos eletrônicos bastante parecidos com os sintetizadores são os samplers. Dentre as diversas maneiras de se produzir sons eletrônicos, sampling e sysnthesis são as duas maiores categorias. No sampler, o som ouvido quando uma tecla é pressionada é uma registro digital de um som produzido anteriormente por uma fonte qualquer. Por exemplo, o som de um instrumento musical acústico, que fosse captado por um microfone, seria digitizado e posteriormente gravado. Este som, depois de gravado, é configurado para todo o teclado de modo que quando você pressionar uma tecla, o som ouvido será o captado pelo microfone. Os samplers são encontrados tanto em módulo, sem teclado, quanto no formato com teclado. Alguns samplers utilizam algum tipo de síntese — isto é, são também sintetizadores —, outros possuem um sequencer embutido. Nos samplers encontramos recursos com crossfading, loop truncation, editing, splicing e merging; normalmente seu custo é variado em função da quantidade de memória disponível e da sampling rate e sampling time.

Os Sint Cards são um tipo de sintetizador em forma de placa eletrônicas para PC e compatíveis. Estas placas são como controladoras de vídeo ou impressora, que você instala dentro do PC em algum slot. Feito isso o PC passará a ter recursos de um sintetizador; claro que a qualidade desse "sintetizador" depende inteiramente da qualidade da placa.

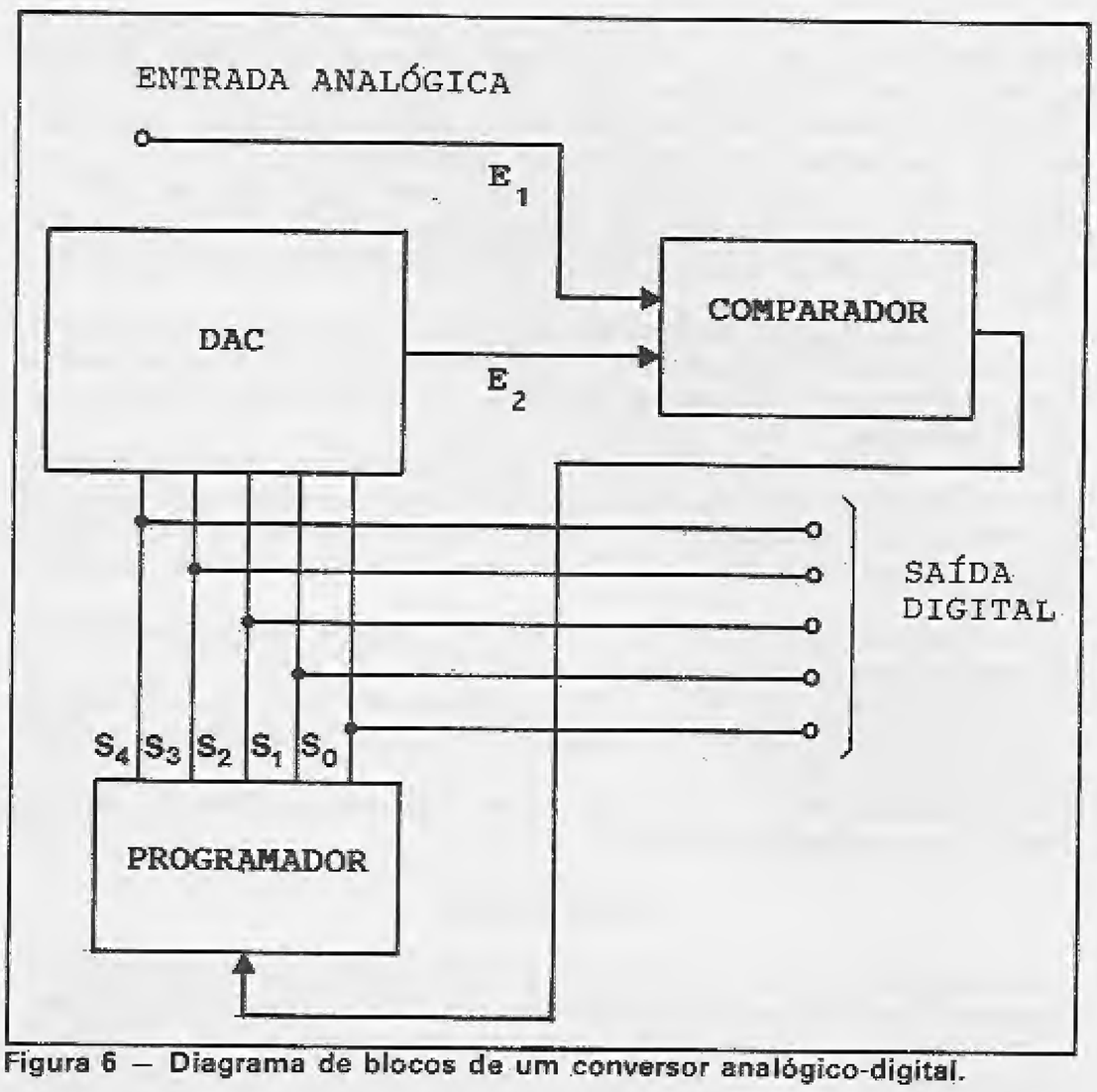


Figura 6 — Diagrama de blocos de um conversor analógico-digital.

MICROCOMPUTADORES

Bom, já sabemos que os sintetizadores "falam" a mesma linguagem dos computadores, alguns até utilizam os mesmos microprocessadores. Com a ajuda de outras invenções, pode ser consolidada a era da música digital — composta, executada e gravada digitalmente. Os computadores, como todo mundo sabe, encolheram de tamanho (ainda continuam encolhendo), ficaram mais fáceis de serem operados, e o melhor de tudo, ficaram mais baratos. Isto explica a sua utilização em todas (ou quase todas) as áreas de atuação. Vou relacionar aqui em ordem de preço, os computadores mais utilizados em música. Em primeiro lugar os menores e mais simples, de 8 bits: COMMODORE C-64/128, APPLE IIe, que também são bem baratos (cerca de 300 a 400 dólares); um pouco acima (bem pouco), encontramos o ATARI 520 ST, e alguns modelos do AMIGA, por volta de 500 a 800 dólares; quase chegando ao topo estão o IBM/PC, os melhores modelos do ATARI como Mega ST, o AMIGA 2000, o APPLE IIGS, que ficam mais ou menos em 1000 e 3000 dólares. Agora bem lá em cima, estão os IBM/XT e AT, e finalmente no céu (que é o limite), reinam o MACINTOSH II e o IBM PS/2, »

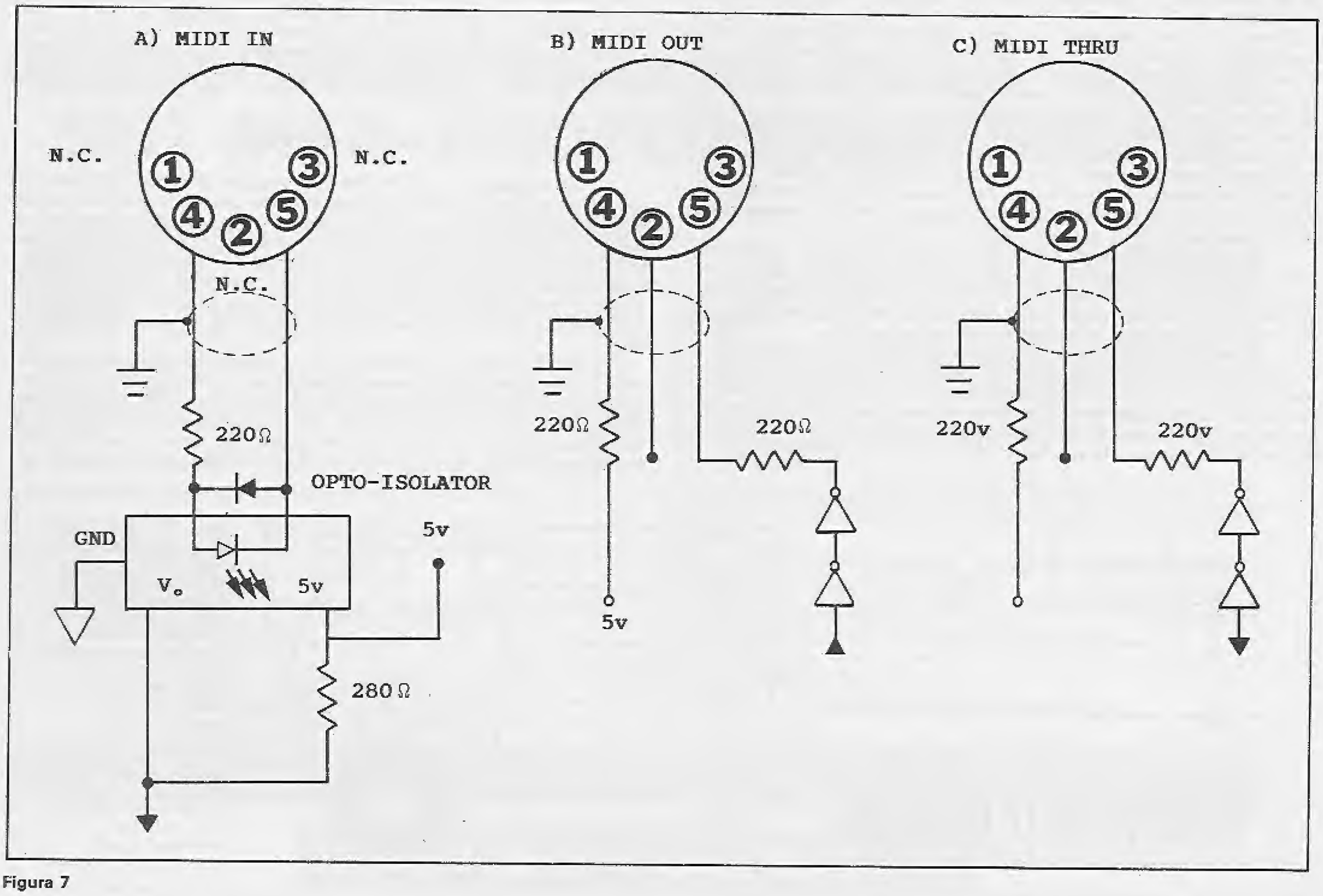


Figura 7

que ficam na faixa de 3 a 4 mil dólares (ou dores). Uma novidade descoberta de última hora é o C1 da Yamaha, baseado no 80286. Ele vem equipado com 11 MIDI jacks (2 IN, 1 THRU, 8 OUT — ver MIDI). Dentre as suas características destacam-se controles como pitch bend, tempo, etc., que podem ser programados a partir do painel frontal. O seu preço é meio salgado: $3,995 a versão com hard disk de 20MB, e $2,995 com a configuração de dois floppy-disk de 3 1/2 polegadas, com 750K. O display é em LCD com resolução máxima de 640 por 400 pontos.

Para todos estes equipamentos existe uma grande quantidade de software, para todos os gostos e preços, com as mais diversas características. Inicialmente vou fazer uma divisão por categoria dos diferentes tipos de software:

— os EDITORES/BIBLIOTECAS — que auxiliam na programação de um sintetizador específico. Eles atuam editando no vídeo os parâmetros do sintetizador, facilitando assim a sua programação. Alguns funcionam também como "arquivo" ou "bibliotecas" de sons criados por você (ED/LIB).

— os COMPOSER/PRINTERS — estes de alguma forma auxiliam na composição e/ou imprimem partituras (SCORE/COMP).

— os SEQUENCIADORES — são "gravadores" digitais, multi-canais, que oferecem uma série de vantagens tanto na execução em estúdio quanto em palco (SEQ).

— os EDUCADORES — em bem menor número, auxiliam de alguma forma no aprendizado de música.

O QUE É MIDI

A MIDI foi desenvolvida entre 1981 e 1983 por um grupo de fabricantes de instrumentos eletrônicos. A MIDI — Musical Instrument Digital Interface, foi criada inicialmente para permitir que um teclado de um determinado sintetizador tocasse pelo circuito gerador de outro, isto é, que um teclado controlasse os parâmetros de outro. Uma MIDI não pode ser considerada uma peça de hardware, mas sim um protocolo de comunicação ou um grupo de definições. A MIDI Manufactures Association (MMA) e a Japan MIDI Standards Commitee (JMSC) foram os responsáveis pela padronização das definições e desenvolvimentos da MIDI. Todos os aspectos do protocolo de comunicação são definidos pelo MIDI Specification 1.0, mais os adendos a ele adicionados.

Os sinais de uma MIDI são em forma digital, portanto podem ser compreendidos tanto pelo microprocessador do computador (desde que ele tenha um software específico) quanto pelo sisntetizador, sequencer, drum machine, etc. A MIDI Specifications define muitos tipos diferentes de mensagens; é importante saber que mesmos certos equipamentos que tenham MIDI, podem não entender todos os tipos de mensagens possíveis de serem acessadas. Exemplo disso é o "timing clock", uma mensagem incluída no protocolo MIDI, que é extremamente importante para sincronizar sequencers e drum machines, mas que podem não ter nenhum significado para a maioria dos sintetizadores. Portanto, diferentes equipamentos podem responder para as mesmas mensagens de muitas maneiras diferentes. O protocolo MIDI não especifica o fabricante do equipamento, mas sim o que o equipamento fará quando receber uma determinada mensagem. Por exemplo, um MIDI Lighting Controller pode responder a uma mensagem de "note-on" ligando uma determinada luz, enquanto um sintetizador responderá à mesma mensagem tocando uma nota.

Se dois sintetizadores receberem a mesma mensagem "note-on", cada um responderá usando o seu próprio circuito gerador de som. Assim, quando eles tocarem suas notas ao mesmo tempo, as duas notas terão sons diferentes, a menos que você esteja trabalhando com dois idênticos sintetizadores com os mesmos patches de som.

Conexões em MIDI são feitas por intermédio de um cabo de 5 pinos tipo DIN, e as interfaces utilizam circuitos de loops tipo opto-isoladed, que funcionam como se fossem dois circuitos distintos, sendo induzida uma tensão por meio ótico a outra parte distinta do circuito. Este tipo de circuito serve para evitar que problemas como ruídos e quedas de tensão que aconteçam de um lado do circuito afetem o outro lado.

Equipamentos "midiáveis" têm duas ou três tomadas (jacks). O circuito básico de MIDI IN é mostrado na figura 7a. A segunda saída é MIDI OUT, que tem seu circuito básico mostrado na figura 7b. Certos equipamentos têm também o MIDI THRU, cujo circuito básico está na figura 7c. Este terceiro jack — MIDI THRU — (opcional), produz uma cópia direta de um lado que entra através de uma MIDI IN.

O MIDI SOFTWARE depende inteiramente da aplicação específica. O número de comandos standard da linguagem MIDI pode ser combinado de várias maneiras, formando vários programas, sendo que os equipamentos "midiáveis" falarão todos a mesma linguagem e os programas poderão ser transferidos.

MIDI define 16 canais através dos quais os dados podem ser transferidos. O mais significante dos 4 bits de cada CHANNEL STATUS BYTE define o comando, enquanto os 4 bits menos significativos identificam o CHANNEL efetivo.

A transmissão de dados entre os equipamentos é feita no formato serial. A escala de transmissão é especificada em 31.25 KBaud. Esta é medida de velocidade em que um determinado dado pode ser lido de um equipamento para outro. Como ele é padronizado, você não deve se preocupar muito com ele.

MIDI CONTROLLERS

Estes são controladores alternativos para sintetizadores que são encontrados em diversos formatos. Como instrumentos de sopro, temos o WX7 da Yamaha por $995; a Music Industries Corp produz o Sting EW2 por $1,995; e a Akai e o EWI 1000, custando $1,995. Estes instrumentos de sopro em geral de formato bastante estranho, são controladores que através de uma interface MIDI, permitem que você opere parâmetros de um sintetizador (touch sensitive, vibrato, pitch bend, after touch, etc) a partir dos comandos encontrados no instrumento.

Os MIDIs mais comuns são encontrados como pequenos teclados portáteis que são pendurados no pescoço, como uma guitarra. Os seus preços variam de $545 para um modelo bastante simples (o KX5 da Yamaha com 3 oitavas, mini teclas e MIDI out) para o MX73 Master MIDI Controller da Casio, com um teclado profissional por $795, e o Kawai M-8000 Master MDI Keyboard por $1,995.00. O Zeta Violin System é um sistema modular para violino com controle MIDI. Ele trabalha com o VFX-200, um processador de efeitos e pré-amplificador ($1,195); temos ainda o VC-220 MIDI Controller para sintetizadores via violino ($1,495.00). O Zeta Violin tem diversos modelos, variando de preço desde $785 a $1,845. São encontrados diversos MIDI controllers adaptáveis para guitarra: o MG 510 da Casio é baseado na Fender Stratocaster e o preço médio é de $895. Já o Stepp DGX e DG1 da Group Center Inc, é uma guitarra totalmente digital com 100 patches, 70 memórias, 20 splits e todas implementações MIDI. Para baixo dentre os adaptadores temos o EVI-1000 da Akai, que inclui um módulo de som.

O QUE É SEQUENCER?

Um sequencer é um sistema que funciona de forma semelhante a um editor de texto, só que ao invés de editar palavras, ele edita música. Mas como pode? Ele toca o que eu quero? Não necessariamente; como o seu nome já diz, ele simplesmente (piada não?) cria sequências. Você edita uma partitura (no formato tradicional ou não) na tela, grava digitalmente em disquetes magnéticos ou em uma RAM e depois, se você quiser, manda tudo bonitinho para a saída, que pode ser uma impressora (laser) ou para um sistema de sintetizador (es). Aí sim, você ouvirá o som.

Bom, se você for músico (o que eu duvido), deve estar se perguntando: quer dizer que eu escrevo a partitura no vídeo, gravo em disco, imprimo em papel, e ainda posso fazê-lo tocar para mim?... Sinto muito dizer, mas é isso aí. Para a maioria dos músicos que eu conheço, isto é impossível; alguns simplesmente não acreditam, acham que eu saí de um filme de ficção (tipo "Blade Runner"). Ainda tem mais: certos se-

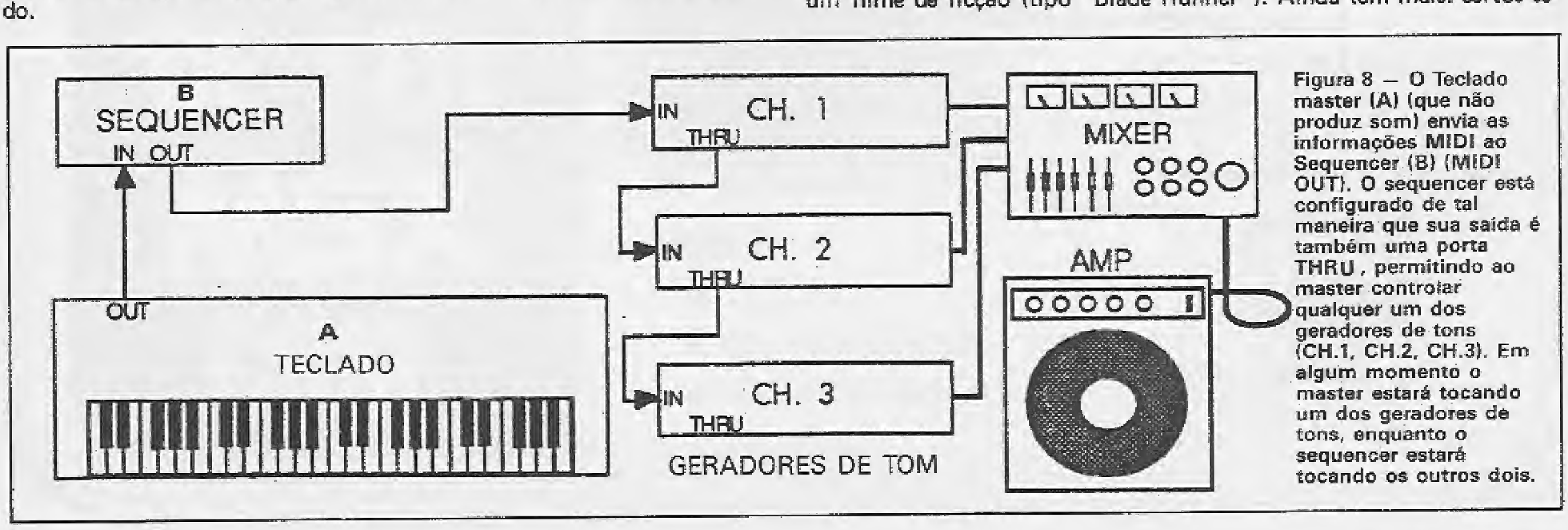
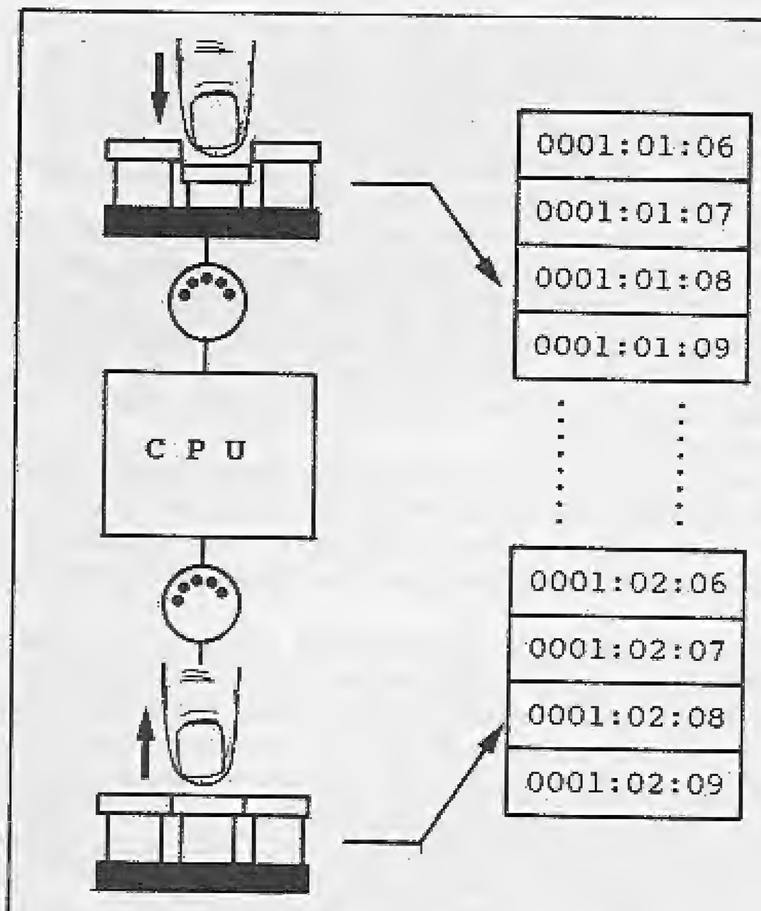


Figura 8 — O Teclado master (A) (que não produz som) envia as informações MIDI ao Sequencer (B) (MIDI OUT). O sequencer está configurado de tal maneira que sua saída é também uma porta THRU, permitindo ao master controlar qualquer um dos geradores de tons (CH.1, CH.2, CH.3). Em algum momento o master estará tocando um dos geradores de tons, enquanto o sequencer estará tocando os outros dois.



MEMORY			
NOTE	CHAN	VEL	TIME
60	1	87	0001:01:08
60	1	00	0001:02:08

Figura 9 — Quando a nota é acionada ela acontece no canal 1, no compasso 1, no tempo 1, no clock 8. Ela tem a velocidade 87 e o seu número é 60 (dó central). No compasso 1, no tempo 2, clock 8, ela é despressionada. Neste ponto é registrado o comando de nota desligada NOTE-OFF; sua velocidade é igual a zero.

quencers podem (pasmem!) escrever no vídeo a partitura da música que você tocou em um teclado "midiável", e com todos os caracteres da escrita musical a que você tem direito!!. Aí o músico tradicional, aquele que torce o nariz para a eletricidade na música (mas escuta disco em casa), simplesmente cai duro no chão.

Os ancestrais dos sequencers eram aqueles pianos mostrados nos filmes de faroeste que tinham um rolo de papel perfurado e uma pedaleira. Quando você queisesse tocar, era só se sentar e pedalar e ele tocava sozinho. A música era codificada por meio de furos no papel e "lida" por palhetas que acionam o martelo do piano, gerando o som. Você vê que o som continua sendo do piano, o sistema de execução da música que é diferente. Os sequencers atuais são bem diferentes: hoje o rolo de papel perfurado foi substituído por informações digitais, como em um computador.

Os sequencers podem ser encontrados em duas formas distintas, como hardware sequencer ou como software sequencer. O software sequencer é um programa que você carrega no seu computador. Os sequencer deste tipo oferecem algumas vantagens: 1) os computadores têm um vídeo que facilita a visualização dos dados; 2) com ele você pode usar diversos softwares voltados para música, sem falar que um computador tem milhões de outras aplicações; 3) com o software vem gravado em disco, você pode sempre obter novas versões dele, ou de outras versões.

Mas eles também têm suas desvantagens: 1) em geral, é um pouco perigoso levar um computador para um palco; 2) um computador, sem falar no preço do software, é muito mais caro que um hardware sequencer; 3) os computadores não têm interface MIDI (exceto o Atari e o Yamaha C1), o que significa mais um gasto. »

DUAS BOAS RAZÕES PARA USAR SEU MSX PROFISSIONALMENTE

dBASE II

O dBASE II Plus MSX é uma linguagem/programa que permite criar, de forma fácil e rápida, um sistema completo de informações para seu negócio que faz exatamente o que você quer.
Contabilidade, Mala Direta, Controle de Estoque, Gerenciamento de Produção, Perfil de Cliente, enfim, sistemas que irão manipular os problemas modernos que surgem a cada dia.

O dBASE II Plus MSX não é o único meio de manipular dados no seu microcomputador, mas é o melhor!

Profissionais liberais, Pequenas e Grandes Empresas e até no ambiente doméstico, todos utilizarão melhor seus dados com o dBASE II Plus MSX.

Produzido pela DATALÓGICA-PRINCESSWARE sob licença da ASHTON-TATE (USA).

SuperCalc 2

O SuperCalc 2 MSX é uma planilha de cálculo eletrônica, um instrumento para planejamento e previsão financeira e numérica. Milhares de usuários no mundo todo acharam esta a melhor maneira de aproveitar toda a capacidade e eficiência de seus micros. O SuperCalc 2 MSX pode ser usado para desenvolver o orçamento inteiro de uma companhia, para organizar o orçamento doméstico de uma família ou para coletar dados numéricos / estatísticos.
Fácil de usar, não requer grandes conhecimentos de computação; foi feito para ser usado logo no seu primeiro contato.
Nada mais de lápis, papel e calculadora, agora somente seu MSX e o SuperCalc 2 MSX.
Produzido pela COMPUCENTER-PRINCESSWARE sob licença da COMPUTER ASSOCIATES (USA).

Produtos em disco, com seu respectivo número de série, manual completo e garantia. Conta também com suporte técnico e atualização de versão gratuitos.
Softwares mundialmente aprovados.

**Atenção: Estes produtos você os encontrará nos Revendedores Autorizados; exija sempre o original.
A Lei nº 7646, Lei de Software, traz benefícios mútuos. Vai proteger seu software.**

PRÁCTICA É PRINCESSWARE

Para maiores informações: Práctica Informática Ltda. - Av. Açocê 579 - Indianópolis - São Paulo - SP - CEP 04075
Telefone: (011) 549-0545 ou Caixa Postal 64635 - São Paulo - SP - CEP 05497

Softnew Informática

PROGRAMAS PARA MSX E CP-400

Mais de 1800 programas para MSX e 5.000 para CP-400 que agora você poderá encontrar nas seguintes lojas:

Em São Paulo:
* Filcril (011) 220-3833
* Lima Informática (011) 203-6022
* Pró-Eletrônica (011) 221-9055

Em São Bernardo do Campo:
* Golden Shopping Micro Stend (011) 448-6288

Promoções para o final de ano:

- Fitas de Vídeo DOMINANDO O MSX
- Table News – a mesa com plano regulável
- Box News-Caixa c/capacidade para 70 disquetes
- Monitor para MSX
- Drives para MSX – 3 1/2 e 5 1/4
- Cartões de 80 colunas para MSX
- SuperCalc II (Compucenter e Princesware)
- dBase II Plus (Datalógica e Princesware)

MSX DESIGNER

Super Editor Gráfico com 40 fontes de letras, saída para impressora em duplo tamanho com escala de cinza (somente em disco).

Preço promocional até 31/12/88: Cz$ 9.900,00 seguindo com manual completo.

SUPER NOVIDADES:

- Lançamos um jogo! O Super Snake II, também desenvolvido na Softnew.
- Se você for de São Paulo, visite-nos. Seu pedido será feito na hora, e pedidos para fora de S.Paulo serão entregues em 7 dias.
- Prazo de garantia para qualquer produto nosso: 180 dias.
- A Softnew implanta agora o S.A.U. (Serviço de Atendimento ao Usuário); um sistema tira-dúvidas para auxiliá-lo no que for necessário.

Solicite catálogo totalmente gratuito e agora também com programas para MSX 2.

SOFTNEW

Rua Miguel Maldonado. 173 – Bairro Jd. São Bento
S.Paulo - SP - Tel.: (011) 266-2902 - CEP 02524

As grandes vantagens do hardware sequencer são: 1) o tamanho compacto, significa que você pode levar para qualquer lugar; 2) fáceis de manipular; 3) o painel de controles só tem os botões que você precisa usar, ao contrário do teclado de computador; 4) eles são mais baratos; 5) já vêm com a MIDI incluída. Na figura 8 é mostrado um pequeno sistema em que é utilizado um hardware sequencer.

Alguns hardware sequencer já vem com disk driver, permitindo fazer cópias e compor à vontade. Para os que não têm disk drive, existe uma grande variedade de disk drives disponíveis no mercado, especialmente destinados a gravar dados MIDI system-exclusive. Um mutante do hardware sequencer são as drum machines (baterias digitais), que na verdade são sequencers específicos para sons de percussão. Estes sons estão residentes em forma de samplers.

Os dados que entram em um sequencer são denominados eventos. Eles são gravados na memória, com a indicação exata do momento em que ele aconteceu. Tudo isto é cronometrado pelo clock register. Na figura 9 é mostrada a atuação do clock quando uma tecla é acionada (NOTE-ON).

A maioria dos sequencers divide o material gravado em pistas (tracks), como em um tape-recorder. As funções de um tape-recorder também são, de uma certa forma, encontradas no sequencer (funções como rewind, fast-fowaed, play). Na maioria dos sequencers os tracks podem ser gravados independemente. Quando queremos mudar alguma característica de uma música que já tenha sido gravada, utilizamos os recursos de edição PUNCH-IN; estas modificações feitas são em geral de apagar e recolocar um dado em um determinado lugar. No punch-in recording, o material que substituirá o material a ser mudado é gravado em um buffer, que posteriormente é inserido no track determinado, sob o comando do usuário. Os dados MIDI não contêm somente comandos NOTE-ON e NOTE-OFF, mas também muitos outros comandos como PITCH-BEND, PROGRAM-CHANGES, SUSTAIN-PEDAL, etc. Alguns sequencers permitem que voce faça uma filtragem dos dados na entrada, gravando alguns dados e excluindo outros. Este procedimento é muito importante na economia de memória.

Os sequencers são poderosos equipamentos que permitem um grande número de facilidades no que se refere a composição, execução e mesmo estudo. Seus inúmeros comandos e recursos serviriam para ilustrar um verdadeiro livro, isto sem falar nas diferentes inovações que às vezes são características de uma determinada softhouse, figurando assim em todos ou seus programas. Certas características como edição, quantização ou auto-correct (o que difere de quantizing nos samplers), sincronização, as particularidades dos clocks, operações com disco, e muitas outras mais, não podem ser explicadas precisamente sem o acompanhamento com o equipamento. Nessa parte da matéria tentei não falar detalhadamente de nenhum comando específico, sempre preocupado com o fato de você estar lendo sobre este assunto pela primeira vez e não se sentir totalmente perdido num mundo de conceitos e convenções que você não conhece.

Na América do Norte, Europa e Japão, é muito grande a quantidade de equipamentos como sints, computadores, MIDI's, sequencers, samplers, Midi controllers, drum machines, softwares, processadores de efeitos, etc, bem como todo o aparato para gravação de som e imagens (clips). Além disso há interesse no desenvolvimento tecnológico tanto em hardware como em software, pois não adianta nada inventar um hiper-super-microprocessador se ninguém sabe o que fazer com ele ou se ninguém tem dinheiro para comprá-lo. Além de tudo, e o que eu acho de extrema importância (aí vai o meu protesto) é que os fabricantes são sérios, não estão preocupados em esconder o jogo; muito pelo contrário, seus equipamentos são mais do que estudados e pesquisados, possibilitando assim novos aprimoramentos. Não posso também deixar de fazer menção à imensa quantidade de literatura técnica específica, não só de livros como também publicações periódicas de alto nível, o que difere bastante do nosso país onde você além de não ter absolutamente nenhum incentivo para estudar, quanto mais para fazer pesquisa, principalmente quando os livros além de não existirem no país, você tem que apelar para a importação, aí é um Deus nos acuda, você fica até sem comer para poder pagá-los e além disso eles levam meses e meses para chegar e custam verdadeiras fortunas.

CONCLUSÃO

Com esta matéria e a publicada no número anterior, eu quis mostrar a utilização do computador na música, não só como uma aventura, mas sim como conseqüência da evolução histórica da escrita da música. Eu mostrei que esta utilização acompanhou toda a evolução da história do computador, isto é, quase que desde o momento em que ele surgiu. Durante este tempo em que estivemos juntos, eu tentei (espero ter conseguido), despertar o seu interesse para este tão fascinante assunto que é a música, e que fica mais fascinante ainda quando associado com computadores. Procurei fazer uma abordagem substanciosa, sem me aprofundar muito em cada assunto. Meu objetivo foi colocar você em contato com o que se faz com computadores em música hoje em dia. Se você tiver interesse em algum assunto relacionado com música e computadores, escreva-nos, que a medida do possível tentarei ajudar. Mesmo que você tenha maiores conhecimentos ou literatura sobre este assunto, escreva que assim poderemos trocar idéias e talvez aprender um pouco mais.

IBM-PC: um mercado com nova imagem

LANÇAMENTO

Luiz Fernandes de Moraes

Sem dúvida, uma das aplicações menos compreendidas no microcomputador é o uso como mídia para demonstrações e apresentações dos mais diversos produtos. Nessa linha um único software domina o mercado do IBM-PC de forma incontestável: o Storyboard, que não é oficialmente comercializado no Brasil.

Mas agora essa imagem acaba de mudar pois o usuário nacional já pode contar com um novo produto que não fica nada a dever para os estrangeiros. E o seu nome não podia ser mais adequado: IMAGEM GRÁFICOS.

IMAGEM GRÁFICOS é um software totalmente gráfico, com recursos de desenhos, cores, textos e gráficos, permitindo ainda apresentações de seqüências na tela do computador em forma de pequenas estórias. O usuário pode controlar sem nenhuma dificuldade o método de abertura, isto é, o efeito associado à colocação do quadro na tela e a passagem para o próximo quadro.

Como característica, possui ainda a capacidade de manipular legendas, dinamicamente associadas aos quadros que estiverem sendo exibidos. Tudo isso com o auxílio de um sistema de help-on-line, que o torna fácil de ser operado mesmo por usuários com pouca experiência.

FUNCIONALIDADE DO SISTEMA

Para dar maior funcionalidade ao sistema, ele é dividido em módulos, sendo que o usuário recebe quatro disquetes. Nos dois primeiros disquetes estão contidos os módulos DESENHO/GRÁFICO e EDITOR/EXIBIR. O terceiro disquete contém símbolos e fontes e o último disco é o disco de demonstração do sistema.

O módulo GRÁFICOS complementa o módulo anterior, permitindo a rápida geração de gráficos comerciais e demonstrativos de todos os tipos, possuindo facilidades para a importação de telas gráficas de outros aplicativos ou impressão de telas.

O terceiro módulo é o EDITOR. Com ele pode-se editar uma seqüência de quadros, associando os efeitos de abertura e legenda para cada quadro. Com o último módulo, o módulo EXIBIR, o usuário poderá apresentar na tela todas as seqüências de animação que ele tenha criado.

Somando todas as características obtidas por sua concepção modular, o produto surpreende o usuário principalmente em virtude da sua facilidade de operação e da sua adequação à realidade do mercado nacional. São poucos os usuários que conseguem extrair mais de 20% do potencial dos similares estrangeiros, enquanto no sistema IMAGEM GRÁFICOS o usuário pode alcançar os 100% de sua operacionalidade.

Isso não significa que ele esteja tão aquém em termos de refinamentos e sutilezas dos outros softwares. Significa apenas que ele foi criado visando as configurações mais comuns, que representam a grande maioria do parque instalado no Brasil de microcomputadores pessoais da linha IBM-PC. Ele não requer placas ou monitores especiais, nem periféricos que só podem ser encontrados e admirados através de fotos publicadas na imprensa especializada estrangeira.

CONCLUSÃO

IMAGEM GRÁFICOS é um produto compatível com a nossa realidade, fácil de operar e que certamente encontrará ampla aceitação por todos os profissionais que já perceberam no microcomputador um aliado ainda mais poderoso do que a sua concepção inicial previa. Esse é o grande trunfo do produto e da sua produtora IMAGEM INFORMÁTICA, nascida da visão de José Luiz de Oliveira, analista e autor do sistema.

Qualquer empresa que possua um PC em configuração standard poderá utilizá-lo para treinamento, apresentação de palestras, elaboração de documentos, demonstração de projetos, confecção de gráficos para projeção, mensagens promocionais e muitas outras aplicações onde o micro pode prestar um suporte visual de valor inestimável.

```
NOME DA HISTORIA [B:EXEMPLO.~IM   1                    PAGINA -  1   LINHA -  1
+-----------------+-----------------+-----------------+-----------------+
| QUADRO OU       | METODO DE       | MUDANCA DE      | EXIBICAO DE     |
| COMANDO         | ABERTURA        | QUADRO          | LEGENDAS        |
+-----------------+-----------------+-----------------+-----------------+
| B:QUADRO1.IMG   |      M01        |   AUTOMATICA    |    LEGENDA 1    |
| B:QUADRO2.IMG   |      M10        |     TECLA       |                 |
| /REPETE         |                 |                 |                 |
|                 |                 |                 |                 |
|                 |                 |                 |                 |
|                 |                 |                 |                 |
+-----------------+-----------------+-----------------+-----------------+
                LEGENDAS  DO  QUADRO : B:QUADRO1.IMG
 [ PREVISAO DE    VENDAS  PARA  O PERIODO DE  JANEIRO A JULHO DE 1988     ]
 [                                                                       ]
 [                                                                       ]
                USE  [ESC]  PARA VOLTAR A EDICAO NORMAL
```

Tela do editor de história

Para quem precisa acabar de vez com o chatíssimo problema da falta de um padrão de acentuação nos micros PC-compatíveis, a solução pode ser o Ortograf, um filtro capaz de ensinar o seu aplicativo a falar o português correto.

Escrita correta com o Ortograf

Uma das características mais irritantes da microinformática nacional é a falta de uma padronização realmente consistente para a acentuação de caracteres da língua portuguesa. Se essa é uma tendência inata de nossa indústria, então pouco resta a fazer além de passar boa parte do nosso tempo de trabalho produzindo filtros que possam compatibilizar essa verdadeira selva de padrões onde os usuários menos experientes se encontram verdadeiramente perdidos.

Não é uma tarefa das mais gratificantes, pois além da diversidade de padrões e da diferença entre as matrizes de teclados das mais variadas marcas, soma-se o stress de ver dezenas de arquivos de textos falando os mais variados dialetos. Tudo isso pode, paulatinamente, conduzir o usuário mais fleumático ao desespero.

Mas se você não quer ou não pode correr esse risco, então é hora de conhecer um produto bastante útil que a empresa paulista EXPANDE está colocando no mercado: o ORTOGRAF.

CONHECENDO O ORTOGRAF

O sistema ORTOGRAF visa suprir a acentuação das letras de forma fácil e conveniente, em micros compatíveis com o IBM-PC, de maneira semelhante à utilizada nas máquinas de escrever, evitando que um datilógrafo experimentado sinta qualquer estranheza quando da digitação de caracteres acentuados.

Além dos dois programas que compõem o sistema (um para interfacear teclado e impressora, e um conversor de arquivos), o usuário pode também optar por uma modificação no firmware da placa geradora de vídeo de forma a apresentar no vídeo os caracteres acentuados (essa modificação pode ser desnecessária em alguns casos, dependendo apenas da marca da placa).

O ORTOGRAF pode ser instalado em winchester ou em disquete, sendo que não é muito prático utilizá-lo em micros com pouca memória, uma vez que o programa fica residente na própria memória, ocupando um espaço que pode vir a fazer falta. O menu é chamado teclando-se CONTROL + SHIFT.

O sistema trabalha com quatro formatos diferentes: o BRASCIT; o IBM; o ITAUTEC; e um formato que o produtor do software chama de RETROCESSO. Esse último formato adota os mesmos procedimentos de algumas máquinas de oito bits que são incapazes de falar português correto, mas que acentuam corretamente na impressora, retrocedendo uma posição de impressão de forma a colocar o acento sobre a letra. O resultado na impressora é ótimo, embora no vídeo fique tudo na maior mixórdia. Paciência...

Uma vez residente na memória do microcomputador, o ORTOGRAF se comporta como um filtro que intercepta todas as teclas digitadas pelo operador. Isso significa que cada tecla pressionada é recebida pelo ORTOGRAF, que distingue os acentos dos outros caracteres. Cada acento é retido até a próxima tecla ser digitada e, caso forme uma combinação válida, o ORTOGRAF transforma o conjunto no código correto que representa o caracter acentuado.

A vantagem do processo é que o ORTOGRAF tem um buffer próprio onde cabem 55 caracteres ao invés dos 15 caracteres normais. Isso é bastante interessante para digitadores velozes.

O Sistema possui quatro modos distintos de operação, adequados à grande variedade de aplicativos disponíveis no mercado: Inativo, Normal, Control-P e Back-space.

No modo Inativo o programa não interfere no processamento, ficando transparente para o usuário. O modo Normal, como o nome já diz, é aquele para o qual a ORTOGRAF foi criado, isto é, uma sequência válida de teclas é convertida em um único caracter. Os modos Control-P e Back-Space introduzem no início da sequência de teclas digitadas um desses respectivos códigos, necessários para a utilização em determinados programas. Isso evita ter que digitar o Control-P ou o Back-Space, fato que, convenhamos, nada tem a ver com as características tradicionais da nossa língua.

ANALISANDO O ORTOGRAF

Fácil de operar, uma vez instalado acaba sendo normalmente esquecido pelo operador. Para mudar de modo basta teclar CONTROL + SHIFT e utilizar as setas. Muitas virtudes em um programa simples (até certo ponto). Testado em um XT-2001 da Microtec, com 520 Kbytes da RAM e duas unidades de disco flexível, mostrou bastante praticidade, embora tenha tido uma pequena "crise" com a cedilha. Acontece que a Microtec "escolheu" como código para a tecla ce-cedilha, os mesmos códigos do CONTROL + C e ALT + C. O ORTOGRAF não faz distinção e transforma tudo em ce-cedilha.

Com relação à impressora utilizada, uma Mônica Plus, nada foi detectado de errado. Nesse ponto surge mais uma virtude: a capacidade do ORTOGRAF de "interceptar" os caracteres que estão sendo enviados para o buffer da impressora, fazendo a simultânea conversão dos caracteres para o código de acentuação correspondente.

Em se tratando de aplicativos como o dBASE III, é possível acentuar o conteúdo de determinados campos, desde que se preserve os campos chave de arquivos indexados (simples de perceber o motivo). Já no caso do processador Word-Perfect, é impossível acentuar qualquer caracter dentro de "footnotes", em virtude do conflito com alguns códigos de controle.

O ORTOGRAF pode conviver perfeitamente com outros programas como o SideKick, desde que seja carregado antes pelo BAT. Quando utilizar o editor do SideKick é necessário colocá-lo no modo gráfico (QG).

O único sistema operacional incompatível é o SIM/DOS da ITAUTEC. Aliás, é difícil saber o que roda direito nesse sistema.

O programa conversor (ORTOCONV) permite que se utilizem arquivos já existentes de forma a compatibilizá-los com o atual processador em uso. É importante ressaltar que só devem ser convertidos os arquivos puros de texto (DIF, ASCII), um vez que uma sequência de códigos de controle pode resultar em uma combinação válida de acentuação. Nem é preciso dizer como ficaria o arquivo convertido.

CONCLUSÃO

Bastante promissor como produto, o ORTOGRAF é uma boa solução para a grande maioria dos profissionais que se encontram envolvidos com um grande número de máquinas diferentes e aplicativos incompatíveis entre si. É bom ressaltar que o ORTOGRAF não é um corretor ortográfico para processardores de texto, mas, tão somente, um filtro de formatos. A bem da verdade, um ótimo filtro.

Com pouco esforço do operador, o ORTOGRAF se encarrega de preservar a sanidade de uma classe profissional que, desde os primórdios da informática, vem lutando para provar à sociedade em geral que nada tem de louca ou alucinada, como pensam penalizadas as nossas santas mãezinhas.

Análise de Luiz Fernandes de Moraes.

FICHA TÉCNICA

NOME: ORTOGRAF;
PRODUTOR: EXPANDE;
ENDEREÇO: Rua Prof. Atílio Innocenti, 162 – São Paulo – CEP: 04538;
TELEFONE: (011) 210-5742.

NA NASAJON O ANO NOVO COMEÇA ANTES DO NATAL

TUDO COM ATÉ

50%

DE DESCONTO

PROGRAMAS	CUSTO EM OTN
Contabilidade	75
Folha de Pagto.	75
Estoque	75
Contas a Pagar	70
Multifile II	80
Utilitários	10
Livros Fiscais	60
Faturamento	70
Contas a Receber	75
Mala Direta	45
Contas Correntes	45

OBS.: Estes descontos só poderão ser utilizados em produtos e/ou serviços da NASAJON.

Quais são as novidades de sua empresa para o ano que entra? Se você ainda não programou nada, passe na Nasajon.
Os programas mais eficientes do mercado estão com descontos de até 50%.
Não deixe para o ano que vem. Esta promoção só é válida até 20 de dezembro.
NASAJON. Uma grande virada nos seus negócios.

NAS COMPRAS DE:	VOCÊ GANHA:
100 OTN'S	30%
150 OTN'S	35%
200 OTN'S	40%
250 OTN'S	45%
300 OTN'S	50%

nasajon sistemas

Rio: Av. Rio Branco, 45 gr. 1804 - Tel.: (021) 263-1241 - Telex: 2137560
S. Paulo: Rua Xavier de Toledo, 161 conj. 106 - Tel.: (011) 35-1601 e 37-7670
B. Horizonte: Av. Álvares Cabral, 344 sala 405 - Tel.: (031) 222-6167

speroni

Disquetes: até que ponto se pode confiar?

Luiz Fernandes de Moraes e Soraya Sayão

Grande responsável pelo desenvolvimento da própria microinformática, o disco flexível revelou ser uma forma econômica e até então eficaz de armazenar dados e programas. Mas se o disco de 8 polegadas cedeu espaço para o de 5 1/4 no mercado nacional, e hoje o disco de 3 ½ polegadas, embora ainda incipiente no Brasil já seja uma realidade incontestável no exterior, a conclusão natural é que o estágio atual da tecnologia ainda não produziu a solução definitiva para essa necessidade básica do processamento de informações.

Se lá fora o usuário pode contar com alternativas como Bernoulli Box II, um disquete flexível capaz de armazenar 20 Mbytes (veja o box no final desta matéria), foi graças aos sistemas de discos rígidos, os populares Winchesters, que os microcomputadores nacionais puderam amadurecer e se profissionalizar como ferramentas dedicadas e confiáveis.

Mas ao lado de cada Winchester existe ainda hoje pelo menos um acionador de discos flexíveis. E para o usuário de sistemas de menor porte, o disco flexível ainda é a única alternativa economicamente viável. São esses pequenos discos, de armazenamento e manuseio delicados, que guardam as informações tão importantes para tantos médicos, advogados, dentistas e outros profissionais. Informações que, quando perdidas, podem tirar o sono e a sanidade de muita gente.

Isso sem contar que toda a indústria de criação, distribuição e revenda de software se baseia no disco flexível, esse meio físico tão frágil e mal compreendido.

Até que ponto se pode confiar em um disco flexível como mídia profissional? Foi buscando a resposta para essa questão que ouvimos duas conhecidas soft-houses com formas distintas de atuação no mercado.

A MÍDIA FLEXÍVEL

Segundo Rafael Sommerfeld, da Know How Informática, o volume de discos com que uma soft-house trabalha é um dado muito importante para essa questão. E é ele quem prossegue:

"A Know How, sob um certo ponto de vista, não tem uma grande utilização de discos. É claro que ela tem vários sistemas, várias cópias, mas ela não chega a ser uma usuária de sistemas. Um usuário de sistemas é quem efetivamente consome muitos discos. Nós os utilizamos para arquivos e programas fontes, mas temos um manuseio muito inferior ao usuário pois no nosso caso esse manuseio é a nível de desenvolver e dar manutenção dos nossos sistemas para os nossos clientes. E é daí que vem a minha experiência com relação às deficiências do disco flexível, isto é, acompanhando o dia-a-dia do cliente."

Já para Paulo Mannheimer, da Módulo Informática, a coisa se passa de forma um tanto diferente:

"A Módulo é uma empresa um pouco especial no que se refere a disquetes. Para determinados produtos da nossa linha de software nós compramos uma média de 400 disquetes por mês. Já para um de nossos produtos, o Caipira, nós compramos algo em torno de mil disquetes mensais. O Caipira é um sistema de proteção contra pirataria que nós vendemos para os produtores de software.

Nós compramos o disco virgem, formatamos ele de uma maneira especial e o produtor de software, ao invés de comprar um disco virgem no mercado para gravar o seu produto, compra o disco "virgem" diretamente conosco. Dessa forma dá para a gente ter uma boa idéia sobre o disquete como suporte físico."

É aqui que se situa o ponto crucial da mecânica de funcionamento de cada soft-house: o fornecimento do disco virgem. Cada empresa procura resolver a questão da melhor maneira, e é Rafael Sommerfeld quem inicia a discussão:

"Como uma pequena casa de software, digamos assim... software-house "nacional", nós não temos condição de ter um critério muito rígido na questão do fornecedor. Eu até gostaria de ter, mas... Nós procuramos pegar uns quatro ou cinco nomes de fornecedores e ultimamente estamos sendo abastecidos por uma empresa do Rio de Janeiro credenciada junto à Verbatim, que é uma marca inclusive que eu endosso. De outras marcas eu já ouvi tantas estórias que essa me deixa um pouco mais tranqüilo. Mas isso não quer dizer que não haja problemas."

Já no caso da Módulo, que manipula uma quantidade maior de disquetes, a questão do fornecimento é um pouco mais cômoda. Segundo Paulo Mannheimer, o ideal é a compra direta ao fabricante:

"Nós compramos diretamente da fábrica da Verbatim e recebemos um disquete especial. Especial não no sentido de ser um superdisquete, mas no sentido de que ele não vem com qualquer tipo de etiqueta. Na verdade a Verbatim é um dos poucos fabricantes reais de discos flexíveis nacionais. O usuário encontra muitas marcas de discos por aí que na verdade são disquetes Verbatim com etiquetas de outras marcas.

Com relação aos disquetes importados, embora o produtor de software seja razoavelmente tentado, nós não o utilizamos em virtude de uma questão fiscal. Nós temos de fornecer notas fiscais para os nossos clientes e, sendo assim, não adianta nada comprar um disquete contrabandeado. Além do mais, fica um pouco chato vender um software brasileiro em um disco desse tipo.

Nossos disquetes vêm direto de Manaus em caixa lacrada e os problemas de performance são mínimos. O

cuidado que se deve ter é que está havendo muita falsificação de disquetes Verbatim por aí, e comprar no fabricante só aumenta a nossa segurança."

CONFIAR OU NÃO: EIS A QUESTÃO

Confiabilidade! Essa palavra resume um conceito fundamental para quem tenta contribuir com seriedade para a indústria de software nacional. Se os discos flexíveis são seguros ou não, esse é um dado onde Rafael Sommerfeld divide as responsabilidades entre a fragilidade do disquete e certos hábitos dos usuários:

"A vida útil é realmente pequena quando a gente compara com outros sistemas. Isso aliado ao mau trato pode ser crítico. Eu nunca tive problema de abrir uma caixa e encontrar um disco já em péssimo estado. Mas eu mesmo já tive problemas de "bad sector" com um disco, simplesmente por ter andado com ele para cima e para baixo.

Já com o usuário comum a coisa piora. Eu trabalho com o pequeno cliente, um trabalho mais personalizado. Via de regra esse cliente está se informatizando agora e não tem nenhuma formação técnica nessa área. Isso já representa um problema para o produtor. Num dado momento aparece um "bad sector", um "not read" e o cliente fica alucinado pois não faz a mínima idéia do que seja aquilo.

Existe muito mau uso de disquete. Exposição excessiva de disquete sem capa, manuseio inadequado e formas de estocagem totalmente contrárias às recomendações para aumentar a vida útil do disco. Eu acredito que isso aconteça muito. Um disco flexível é evidentemente uma coisa delicada, que se deteriora com o uso e vai perdendo a qualidade. Mas, para ser honesto, a segurança dos dados nele contidos pode ser considerada boa."

Já o diretor da Módulo é um pouco mais sucinto e radical:

"Se os discos flexíveis são seguros? Olha, eu acho que o único meio seguro de armazenamento de dados é o back-up. Um disco flexível é relativamente seguro mas se as fitas streamer não fossem tão caras no Brasil eu acho que para o usuário isso seria bem mais interessante. Os usuários que não se iludam pois o Winchester também precisa de certos cuidados."

E Rafael complementa:

"Eu já vi usuários que perderam arquivos importantes no Winchester em virtude de erros de leitura de programas gravados em disco flexível, não permitindo o fechamento do arquivo."

UMA SEGURANÇA MAIS RÍGIDA

Flexibilidade excessiva, sujeitando o material a torções e amassados; partes descobertas do invólucro plástico permitindo que um pequeno descuido de manuseio destrua em segundos o trabalho de meses; e um processo rígido para a estocagem de forma a não perder informações arquivadas há 1 ou 2 anos atrás, foram os pontos que levaram as indústrias estrangeiras a buscar o desenvolvimento de novos métodos de armazenamento.

Se hoje alguns discos flexíveis já possuem uma camada de Teflon sobre a superfície magnética para melhor protegê-la, a solução foi mesmo colocar essa superfície sensível dentro de um invólucro rígido. Além disso a própria evolução permitiu a redução de tamanho e o aumento da capacidade de armazenamento. O resultado foi o disco de 3 ½

Um disquete de 20 megabytes

Procure imaginar um sistema que reúna todas as vantagens do disco flexível e do disco rígido em um só módulo. Imaginou? Se você viu em sua mente um disco flexível do tamanho de um disquete comum, envolto em um cartucho plástico idêntico ao de um disco de 3 ½", com a mesma capacidade de memória de um Winchester, e que pode ser facilmente colocado e retirado de um acionador de discos, então a sua imaginação acaba de se tornar realidade e o seu nome é Bernoulli Box II.

Tudo isso porque a IOMEGA INC resolveu levar em consideração um princípio de aerodinâmica desenvolvido no século XVIII pelo matemático suíço Daniel Bernoulli, que diz que a pressão sobre o fluxo de um fluido diminui na medida em que se aumenta a sua velocidade.

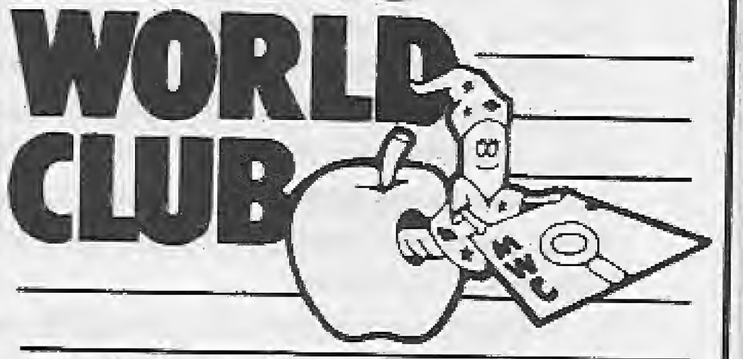
Simples, não? Foi daí que nasceu o RCD (Removable Cartridge Disk). A única alteração a notar no tamanho do RCD é que a sua espessura é maior do que a de um disco flexível. Mas isso não afeta em nada o acionador, que tem as dimensões exatas de um driver do tipo slim, podendo ser facilmente instalado diretamente no PC ou, opcionalmente, em uma caixa autônoma com um ou dois acionadores.

Instalação fácil, excelente performance, ótima documentação e utilitários poderosos, tudo isso faz do Bernoulli Box II o melhor sistema no presente momento para o armazenamento de informações devido não só à portabilidade de um RCD como pela velocidade de acesso. É ideal para back-up de discos rígidos, partilhamento da unidade por vários utilizadores e utilização em rede.

Infelizmente a tecnologia que permite todas essas vantagens ainda é muito cara mesmo para o mercado americano. Sem contar que o RCD ainda tem um preço muito elevado embora o custo por byte seja infinitamente inferior ao de um disquete de 5 1/4" e até mesmo ao de um 3 ½ ".

Se o sistema vai "colar" e se tornar corriqueiro no mundo da microinformática, só o tempo poderá dizer. Por enquanto não é um sistema para ser utilizado pelos mais simples mortais. É uma pena...

COMPROU UM APPLE?
Seja sócio do...
MAGIC WORLD CLUB



O melhor clube do Brasil
oferece para você o mais
completo acervo de programas
para se Apple II + IIe.
Ficando sócio você vai usufruir
melhor seu Apple.
Escreva para
Caixa Postal 62521
CEP 01295 - São Paulo - SP.

MS É FEITA PARA VOCÊ PARTICIPAR COM SUA OPINIÃO

Escreva-nos dizendo qual a sua área de interesse, conte-nos também as suas experiências com seu micro, o que você quer ver publicado em MS, o que você acha da sua MS, isto irá nos ajudar a fazer de MICRO SISTEMAS a SUA revista.

Mande logo sua opinião para Redação de MICRO SISTEMAS no Rio de Janeiro ou em São Paulo.

Micro Sistemas

Av. Presidente Wilson, 165
grupo 1210 - Centro - CEP 20030
Rio de Janeiro - Tel.: (021) 262-6306

Rua Oliveira Dias, 153
Jardim Paulista
São Paulo/SP - Tel.: (011) 853-7758

polegadas, que só agora veio completar a tarefa de Cabral nesse infindável processo de descobrimento do Brasil.

E o que pensam os profissionais? Segundo Paulo Mannheimer, o disco de 3 ½" é o suporte físico ideal:

"Nós temos aqui um acionador de discos de 3 ½" nacional (é claro). Eu acho o disco de 3 ½" um grande avanço pelo seguinte: primeiro é muito menor e tem o conveniente de você colocar no bolso. Com um de 5 1/4" isso é impossível – só dobrando o disco. Em segundo lugar ele é rígido e pode ser jogado sobre a mesa ou então manipulado por qualquer parte. Não há maneira de meter o dedo na parte magnética. Ele não precisa de capa e vem protegido por um mecanismo que, a exemplo das fitas de videocassete, só abre quando ele é inserido no drive.

Outra vantagem é a proteção contra escrita. Você não precisa colar nenhum papelzinho do lado como nos discos flexíveis. O disco de 3 ½" já vem com uma aleta que deve ser empurrada para baixo para proteger contra gravações. Para desproteger o disco é só botar a aleta para cima. E é difícil isso acontecer de forma acidental.

Mas o principal é que ele armazena o dobro do disco flexível. Além disso, para o profissional é sempre bom lembrar que o 3 ½" é o padrão mundial."

Rafael Sommerfeld não discorda:

"Além de tudo ele é uma gracinha. Não digo pelo aspecto do custo mas pelo que eu tenho visto com alguns usuários. Eu acho que ele é uma opção economicamente viável e até interessante. Mesmo sendo mais caro, a relação custo/capacidade de memória chega a compensar. O de 5 1/4", vai a 360 Kb e o 3 ½" vai a 720 Kb. O custo do disco é superior mais não chega a ser o dobro.

Mas o que realmente justifica o 3 ½" é que ele é prático, pequeno, rígido e de manuseio mais seguro. Seria ótimo se os fabricantes brasileiros de hardware tomassem a direção do 3 ½" pois ele é uma excelente solução."

COM OS PÉS NA REALIDADE

Flexíveis ou não os discos são imprescindíveis para quem faz da microinformática uma opção não só profissional quanto pessoal. Se tratamos com o devido cuidado, os benefícios ainda superam as deficiências. Só que com relação ao caso brasileiro, a questão deve ser vista com certa reserva.

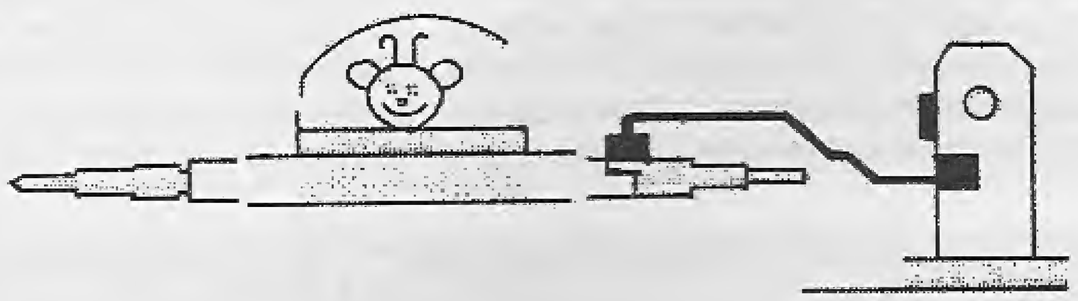
É inegável que embora os discos flexíveis já estejam sendo fabricados no país há algum tempo, e com indiscutível qualidade, o hábito de considerar o consumidor de informática como um milionário excêntrico faz com que a grande maioria dos disquetes em poder dos usuários tenha marcas no mínimo curiosas, como Memorex; Sony; Pinnacle; Xerox; Basf; Agfa; Mitram e outras que chegam trafegando pela contramão. Isso sem falar nos Winchesters da Sea Gate.

O caso do disco de 3 ½" não é tão diferente. Se a importação já está liberada dentro de um rígido controle de forma a incentivar a indústria de periféricos, a questão do preço será novamente o fiel da balança.

É compreensível o incentivo dado pela importação, já que não adianta fabricar acionadores de 3 ½" quando não existem discos no mercado. O que é incompreensível é que ainda estejam sendo fabricados e comercializados acionadores de 3 ½" de face simples, o que reduz a capacidade do disco à metade, ou seja, à mesma de um disco de 5 1/4". Isso com o agravante do usuário ter que desembolsar muito mais dinheiro para acabar usufruindo da mesma quantidade de memória de massa de um disco flexível, pagando mais caro pelo disco e ainda encontrando dificuldades no fornecimento.

Isso sim é que é excentricidade!

ABASTEÇA O SEU MSX NA ECTRON.



Tridimensionais
169 Disk Warrior ... $ 1*1
411 Martianoids ... $ 2*1
346 Who Dares ... $ 2*1
253 Knight Lore ... $ 1*1

Aventura e Ação
426 Leonard ... $ 1*1
448 Jaca L ... $ 1*1
090 Vampire ... $ 1*1
317 Abu & Simbel ... $ 2*1
664 Leon ... $ 2*1
657 Pegasus ... $ 2*1

Labirinto
114 Eggerland ... $ 1*1
668 Pippols ... $ 2*1
449 Mole-Mole 2 ... $ 1*1
304 Bouder Dash ... $ 1*1

Esportes
073 Tennis ... $ 1*1
585 Soccer ... $ 1*1
397 Bolliche ... $ 1*1
640 Alpine Ski ... $ 2*1

Magia/ Quebra-cabeça
563 Loco ... $ 2*2
703 Sena ... $ 2*2
633 Astrocalc ... $ 2*1
566 Puzzle ... $ 1*1
598 Memory Game ... $ 1*1

Corridas & Raids
197 Hiper Rally ... $ 1*1
351 Fly Boat ... $ 1*1
373 Rally X ... $ 2*1
137 Chopper ... $ 1*1
661 Gulkave ... $ 2*1
450 Sky Hawk ... $ 1*1

Espaço e Androide
687 Brojde ... $ 2*1
650 Zaiders ... $ 2*1
650 Zaiders ... $ 2*1
603 Hyps ... $ 2*1
228 Galaga ... $ 1*1
400 Survivor ... $ 1*1
544 Aliens ... $ 2*2

Novos Jogos
712 Breakout ... $ 2*1
713 Eagle ... $ 2*1
715 Mouser ... $ 2*1
716 Banana ... $ 2*1
693 Indian Jones ... $ 2*1
695 Turbo Girl ... $ 2*1
697 Amouroto ... $ 2*1

Jogos-Tabuleiros, etc.
284 Super Chess ... $ 1*1
431 Cyrus Chess ... $ 2*2
709 Colo. Chess ... $ 2*1
149 Video-Poker ... $ 1*1
063 Bilhar ... $ 1*1
109 Flipper ... $ 1*1

Ferramentas p/ DOS e Copiadores
611 DOS Tool's (1.0) ... $ 7*1
733 DOS Tool'S (2.0) ... $ 7*1
479 Zapper (Modifica arquivos) ... $ 3*2
480 Zapper (Modifica Setores) ... $ 3*2
482 Printer (Imprime telas) ... $ 4*2
473 BKP../Copia fita/ fita ... $ 4*1
474 Copy-3 (Copia fita/ disco) ... $ 4*2

Compiladores de linguagens
467 Assembler ... $ 4*1
501 Basic (Bascom ... 6*3
505 Cobol ... $ 6*3
506 Fortran ... $ 6*3
509 Pascal Turbo ... $ 6*3

Editores musicais e gráficos
654 Edmus, com. 50 músicas ... $ 7*3
530 Music Studio G7 ... $ 4*1
522 Synth (Sint. musical) ... $ 4*1
665 Talker(Sint. Voz) ... $ 6*1
520 Tocar (Editor c/Bateria) ... $ 4*1

Utilitários Diversos
130 Postal-Mala Direta (disco ... $ 4*2
486 Mala Direta ... $ 4*1
497 Contabilidade Profissional ... $ 6*3
498 Estoque Profissional ... $ 6*3
513 Pro-Texto... (edit. texto) ... $ 4*1
490 MSX-Writter (edit. texto) ... $ 4*1
670 Sony-Calc (Planilha) ... $ 4*1

Simuladores de vôo e outros
110 Boeing 737 Simulator ... $ 1*1
046 Spirfire 40 (avião caça) ... $ 1*1
203 Dam buster (Helicoptero) ... $ 1*1
344 Down Patrol (Submarino) ... $ 1*1
331 The sprinter (Locomoviva) ... $ 2*1

Super - Games (Novidades)
742 Fire Trap ... $ 5*3
743 Desesperados ... $ 5*3
744 La Abadia del Crime ... $ 5*3
745 Elite ... $ 5*3

Novidades
746 Blow-up ... $ 2*2
747 Haonted House ... $ 2*2
748 Gut Blaster ... $ 2*2
749 Pimball ... $ 2*2
750 Kimpo ... $ 2*1
751 Adonis ... $ 2*1
752 Double Rotation ... $ 2*1
753 Eye ... $ 2*2
754 Galatic Mé-cenaire ... $ 2*1
755 Speed Boat Racer ... $ 2*1
756 Dracula ... $ 2*1
757 Yahtzee ... $ 2*1

Jogos Novos
701 Super Star Soccer ... $ 3*1
705 Mundo Perdido ... $ 2*1
706 Alteroid ... $ 2*1
721 Hundra ... $ 2*1
724 Grotten V. Oberon ... $ 2*1
725 Dig Dug ... $ 2*1
730 Crazzy Cars ... $ 2*1
734 Arkos I ... $ 2*4
735 Arkos II ... $ 2*4
736 Arkos III ... $ 2*4
737 La Herencia ... $ 5*3
722 Don Quixote I ... $ 2*4
723 Don Quixote II ... $ 2*4

Odyssey Especiais
529 Nemesis ... $ 6*3
Arcady Games
074 Pitfall ... $ 1*1
141 Moon Rider ... $ 1*1
166 Elevator Action ... $ 1*1
221 Circus Charlie ... $ 1*1
607 Apeman (D. Kong) ... $ 2*1
329 Scentipede ... $ 1*1
059 Mister Chin ... $ 1*1
190 Oh Shit! (Pac-Man) ... $ 1*1
396 Q' Bert ... $ 1*1
569 Frogger ... $ 1*1

Equipamentos e Pacotes
- Drivers 5 e 1/4, dupla-face (360K)
- 3 e 1/5, dupla-face (720K)
- Gabinete com fonte
- Inter face para driver
- Capas Protetoras
- Formulário Continuo
- Porta discos de acrílico
- Livros para informática

(Consulte nossos preços)
- DBase II Plus, o incrível gerador de banco de dados da Ashton-Tate/ Datalogica ... 13 OTN
- Super-Calc II, planilha de cálculo da Computer Associetes ... 13 OTN's
- Dominando o MSX, fita de video da MPO 5 OTN's

Nomenclatura Usada
* 1. Em fita ou disco
* 2. Em disco, somente.
* 3. Em disco (Losa todo um disco de 5 e 1/4).
* 4 Programa de grande tamanho, em disco ou em fita.

Reajustes nos preços

Fita	Até 31/12/88	Até 31/01/89
Discos	1.300,00	1.700,00
5 1/4	1.140,00	1.490,00
3 1/2	3.250,00	4.250,00
$1	320,00	420,00
$2	390,00	510,00
$3	450,00	590,00
$4	710,00	930,00
$5	970,00	1.270,00
$6	1.430,00	1.870,00
$7	2.340,00	3.060,00
$8	3.250,00	4.250,00

Pedidos via Correio

* Por carta, o pedido mínimo será de 7 programas.
* Use os números dos programas como referência.
* O preço das fitas (ou discos) para gravação serão cobrados à parte: cabem, no máximo, 9 programas em cada uma.
* Não deixe de colocar, no envelope, seus dados completos.
* Pague com cheque nominal ou Vale-Postal.
* As despesas de retorno correrão por nossa conta.
* Nosso catálogo é completo e grátis: é só pedir.
* Pedidos acima de Cz$ 3.000,00 e Soft Wares dão direito à 2 jogos ou 1 copiador inteiramente grátis (mencione seus números).
* Peça também por telefone ou venha pessoalmente.

* Nossa caixa Postal 12005 - Cep. 02098/ São Paulo/

ECTRON

ECTRON ELETRÔNICA LTDA.

Rua Dr. Cesar, 131
Metrô Santana – S. Paulo/ SP
Tel.: 290-7266

APROVEITE!

ESTA É A SUA CHANCE DE ADIQUIRIR OS MELHORES SOFTS DO MERCADO.

MS DESTAQUE

GRAPHOS III VL. 2
É o mais poderoso editor gráfico nacional. Permite a criação de aberturas, desenhos e shapes, alfabetos especiais, etc..... 3.0 OTN

ALFABETOS Nº 1
Banco de alfabetos para o GRAPHOS III, contendo mais de 30 alfabetos tamanho padrão e diversos alfabetos para títulos..... 1,5 OTN

DIGITAL BOOK Nº 1
Lançamento inédito. Uma nova maneira de usar o seu computador. O livro digital que vai revolucionar a informática editorial.....2,5 OTN

PRO KIT ZAPPER
A ferramenta de todo usuário de drive. Permite ordenar os arquivos de discos, verificar e editar os setores, trilhas, testar a velocidade de rotação do drive, etc. ..... 2,5 OTN

PRO KIT SCANNER (LANÇAMENTO)
Sistema de pesquisa e coleta de figuras e desenhos. O SCANNER examina os arquivos, do disco, de forma conjunta ou independente. Os desenhos, sprites e shapes são arquivados num disco compatível com o GRAPHOS III e DESK-3 ..... 2,5 OTN

GRAPHOS — SHAPES 1 (LANÇAMENTO)
Coletânea de shapes e desenhos de arquitetura, eletrônica, selos e vinhetas. .....1,5 OTN

GRAPHOS — TELAS 1 (LANÇAMENTO)
Telas prontas para uso em programas do usuário.....1,5 OTN

SISTEMA EDITOR V.3.4
Crie o seu próprio adventure com este editor de jogos ..... 4,0 OTN

AMAZÔNIA
O mais famoso adventure nacional..... 1,5 OTN

SERRA PELADA
A fortuna o espera em SERRA PELADA e você nem precisará sujar as mãos. Possui um sistema de mapas..... 1,5 OTN

LIVROS

INTRODUÇÃO A LINGUAGEM DE MÁQUINA — MSX	CZ$.2.340,00
DICAS, MACETES E PROGRAMAS EM ASSEMBLY-MSX	CZ$.1.885,00
DOS 3.3 DICAS E MACETES (N.EDIÇÃO)	CZ$.2.340,00
WORDSTAR-GUIA COMPILADO DO USUÁRIO	CZ$.1.300,00
TURBO PASCAL: MANUAL BÁSICO DE REF.	CZ$.4.030,00
DBASE II PLUS P/ MSX S/MISTÉRIOS	CZ$.2.795,00
20 JOGOS INTELIGENTES APPLESOFT	CZ$.1.560,00
DBASE III PLUS INTERATIVO	CZ$.2.964,00

FAÇA JÁ O SEU PEDIDO
Envie cheque nominal a
ZOCHIO REPRESENTAÇÕES LTDA.
Caixa Postal 1793 - CEP 20001
Rio de Janeiro - RJ. - Tel. (021) 262-6306

DATA MÁXIMA DE POSTAGEM: 25 do mês corrente, considerando OTN do mesmo mês.
Os pedidos efetuados após a data acima, considerar a OTN do mês seguinte.

Venha vender seu produto conosco! Você só tem a ganhar! Informações: Telefone (021) 262-63-06

LINHA IBM-PC

GELICOB PLUS — KNOW HOW INF.
Gerenciador de linhas Cobol. (Vide análise MS nº 76) .....40,0 OTN

GEFOC 1 — KNOW HOW INF.
Gerador de fontes COBOL. (Manutenção de arquivos) .....50,0 OTN

CAPTURE — Capturador de telas
Programa para capturar e armazenar em arquivos as imagens de telas apresentadas em seus programas .....

EDITEL — Editor de telas
Objetiva auxiliar no projeto, confecção e acabamento de telas.
CAPTURE + EDITEL .....20,0 OTN

MALA DIRETA — KERNNEL INF. .....5,0 OTN

CINTO DE UTILIDADES — KERNNEL INF.
Um software de produtividade. (Vide análise MS Nº 74).....10,0 OTN

CURIÓ — MÓDULO INF.
Proteção de diretório em disco rígido. (Winchester) .....50,0 OTN

CIPÓ — MÓDULO INF.
Transmissão e compactação de dados
PARA CP/M .....10,0 OTN
PARA IBM-PC .....45,0 OTN

SISTEMA IMAGEM (LANÇAMENTO)
Software para desenhos e gráficos com uma interface voltada para o usuário final .....80,0 OTN

DISQUETES
5 1/4 polegadas
DUPLA FACE/DUPLA DENSIDADE..... 6,0 OTN

LINHA MSX

CADASTRO DE CLIENTES
Um excelente banco de dados com imensa facilidade de uso ..... 6,00 OTN

CARTOON
Potente editor gráfico criado para a linha MSX ..... 6,00 OTN

CONTAS A PAGAR E RECEBER
Permite um completo controle de suas contas possuindo informações sobre a data em que foi efetuada a conta..... 6,00 OTN

CONTROLE BANCÁRIO
O único com extrato "extra descomplicado" .....6,00 OTN

CONTROLE DE ESTOQUE
Potente gerenciador de estoque de produtos e matérias-primas. Até 1800 registros ..... 14,30 OTN

FLUXO DE CAIXA
Poderoso programa com o qual você tem um perfeito estudo de sua situação financeira e de sua empresa ..... 6,00 OTN

MALA POSTAL
Um super banco de dados ..... 4,30 OTN

SISTEMA DE CONTROLE IMOBILIÁRIO
Dispensa o uso das máquinas de mecanografia de controle de C/correntes agilizando o funcionamento de uma imobiliária ..... 28,58 OTN

DBASE II PLUS MSX
Sistema de gerenciamento de dados..... 15,00 OTN

SUPERCALC 2
É a planilha eletrônica mais poderosa e fácil de ser usada..... 15,00 OTN

Manutenção de drives: os heróis anônimos

Luiz Fernandes Morais

Muito bem: o pior acaba de acontecer! Seu disk driver, aquela fantástica peça de eletrônica de altíssima precisão e amigo inestimável dos seus arquivos em disco acaba de dar um uivo estertorante, sofreu espasmos incontroláveis no cabeçote e uma fumacinha verde de aspecto repelente começa a desprender do seu interior, empestando todo o ar com aquele fatídico aroma de pneu em combustão. Em suma: pifou!

Na maioria das vezes a coisa felizmente não acontece de forma tão dramática assim, mas o desespero do proprietário do drive é garantido. O que fazer num caso como esse? Consultar as páginas amarelas? As seções específicas dos jornais? As revistas especializadas? O horóscopo?

Uma coisa é certa: deve-se escolher uma empresa de assistência técnica que aparente competência não só por suas belas instalações (as aparências podem enganar), mas também pelas indicações de pessoas que tiveram o mesmo problema e chegaram a uma boa solução.

Mas qualquer que seja a empresa de assistência técnica escolhida, existe um detalhe que a maioria dos usuários deixa passar em branco: quem faz o conserto não é a empresa, mas sim uma pessoa. Um profissional técnico que o usuário dificilmente irá conhecer.

Afinal quem é esse profissional? Qual a sua formação? Será ele um expert no assunto, capaz de deduzir em segundos a causa do problema? Ou será que seus parcos conhecimentos farão com que ele perca horas preciosas tentando achar o defeito por tentativa e erro?

Para obter essas respostas foram entrevistados 6 profissionais da área de manutenção muito conhecidos no mercado, sendo alguns deles professores da matéria. São eles (com os nomes de guerra em caixa alta): ALEXANDRE de Castro Goulart, ANDERSON Mansur Pereira, Lenilson ASSAF Santos, JÚLIO EDUARDO de Melo Teixeira, LUIZ CARLOS Fonseca e ELIAS de Oliveira.

A entrevista foi realizada nas instalações da empresa INTEGRAL HARD/SOFT, e o autor agradece a Sylvio Messias Morais pela boa vontade de colocar todas essas "feras" à disposição de um gravador. Prepare-se, caro leitor, para entrar nos bastidores da manutenção de equipamentos: você só terá a ganhar.

POR DENTRO DA FORMAÇÃO TÉCNICA

Afinal, qual o conhecimento básico necessário para o profissional que atua nessa área?

ASSAF – A teoria é uma coisa muito importante, mas o técnico deve procurar ir se aprimorando através da prática. Sem desenvolver uma prática boa é impossível o caminho para se tornar um especialista.

LUIZ CARLOS – É muito importante ter um bom conhecimento de eletrônica digital e, de preferência, ter bons conhecimentos de software. Um bom profissional da área de manutenção não pode conhecer só hardware. Ele tem de conhecer software. Ele às vezes pode diagnosticar o problema cumprindo apenas alguns simples procedimentos de operação. Se não souber manusear e operar a máquina, ele terá muita dificuldade para encontrar certos defeitos.

ELIAS – É importante dizer como está o panorama das escolas do Brasil. Afinal não podemos deixar de falar do CEFET.

LUIZ CARLOS – O CEFET, a antiga escola técnica federal, ainda tem aquele problema do programa de ensino, que a meu ver tinha que ser atualizado quase que todo ano. É necessário haver um currículo mais flexível para poder acompanhar a evolução da própria informática. Hoje em dia um técnico de eletrônica sai com uma formação básica mínima. A empresa contratante que pega esse técnico dá uma formação para ele dentro das suas próprias instalações.

Até mesmo o ensino básico de eletrônica é muito ultrapassado. A escola não acompanha o desenvolvimento tecnológico da própria ciência que ela se propõe a ensinar. Mas isso não ocorre pela mentalidade dos professores, mas sim em virtude de uma falta de estrutura que possibilite as necessárias modificações nesse currículo. É uma coisa ainda muito arcaica.

ANDERSON – Até mesmo os equipamentos que a escola possui não fornecem as possibilidades para o aluno se desenvolver a contento. Na CEFET só tem máquinas de 8 bits. Com isso fica difícil a aluno ter uma visão da atualidade, já que o 16 bits domina o mercado.

E com relação aos clientes? Eles hoje já têm uma nova postura com relação à manutenção dos seus equipamentos?

LUIZ CARLOS – O usuário de hoje já é mais bem informado. Ele discute pormenores com o técnico e procura auxiliar na medida do possível. Mas às vezes surgem problemas. Eu tive certa dificuldade na época em que a firma onde eu trabalhava prestava manutenção ao BNH e tinha um problema sério ocorrendo com os discos. Vários técnicos tentaram resolver e nada. O drive foi várias vezes trocado mas o disco sempre saía arranhado. Até que eu resolvi acompanhar o trabalho da moça que operava o sistema e percebi que ela só trabalhava comendo biscoito e deixava cair farelo por toda a mesa de trabalho. Eu resolvi abrir um dos disquetes arranhados e encontrei um mon-

te de farelinhos. O que parecia ser um problema do *além* era apenas um caso de arquivos gravados em "biscoiquetes".
ANDERSON – O pior é que até hoje alguns clientes que nos chamam reclamando do funcionamento do drive, continuam arquivando seus disquetes por sobre monitores de vídeo.
ASSAF – Eu já vi cliente usar como lacre de proteção contra gravação, um pedaço de durex e afirmar que o drive estava ruim porque apagava até os discos protegidos.
LUIZ CARLOS – O pior é quando a coisa acontece com as Forças Armadas. Pode contar? (*risos*). Eu tive um cliente da Marinha que simplesmente proibiu a minha saída do local enquanto o problema não estivesse resolvido. Eu tive de montar uma verdadeira operação de guerra pelo telefone e felizmente tudo acabou em um amigável cafezinho, embora amargo mas com um delicioso sabor de liberdade.

A DIFICULDADE DA INFORMAÇÃO TÉCNICA

Afinal como é que um técnico acaba se especializando na manutenção desses equipamentos? É só através da escola técnica e dos cursos dados nas empresas ou nas instalações da Integral?
ASSAF – Os caminhos são muitos e em sua grande maioria carregam um pouco de aventura. No meu caso o responsável pela manutenção de drives da empresa onde eu trabalhava pediu demissão e deveria me ensinar durante o período de aviso prévio. Acontece que no segundo dia ele saiu para almoçar e não voltou mais. Como entravam muito drives na firma eu fui aprendendo meio "na marra". Foi difícil porque os meus supervisores na época só tinham prática da coisa e as explicações eram do tipo: aquele parafuso faz isso; aquela borrachinha faz aquilo; quando essa poliazinha sai já era. E por aí vai.

O problema maior é que os fabricantes de drives não fornecem nenhuma informação sobre os seus equipamentos. Só dão algumas informações (e muito poucas) para as firmas autorizadas.
LUIZ CARLOS – Todas as informações que nós obtemos é sobre os drives americanos. Todos os nossos esquemas são de drives importados.
ANDERSON – De certa maneira eles não liberam a informação porque é prejudicial para eles.
ALEXANDRE – Eles querem monopolizar a área de manutenção.
ASSAF – O que acontece é que da mesma maneira que os fabricantes trazem as informações lá de fora para montar as máquinas deles, nós também trazemos as informações lá de fora por nossa conta, através de publicações, livros e de equipamentos que entram no país completos, com manual técnico e tudo o mais.
LUIZ CARLOS – Nos Estados Unidos, por exemplo, compra-se o esquema de qualquer máquina sem nenhuma dificuldade. Eu tenho esquemas de vários equipamentos comprados todos lá. E não é só isso: os manuais técnicos estão também à disposição.
ELIAS – Mas aqui no Brasil a tradição é deixar todo mundo ignorante. Tanto na área de hardware quanto na de software. Eles sempre esconderam o jogo e continuam escondendo até hoje.
ALEXANDRE – Eles sonegam as informações basicamente para não ter concorrência na manutenção, área onde eles ganham muito dinheiro com os contratos de manutenção assinados por aí. A única firma que vende os esquemas e os manuais técnicos é a CCE, porque querem que o seu produto tenha o máximo de aceitação.

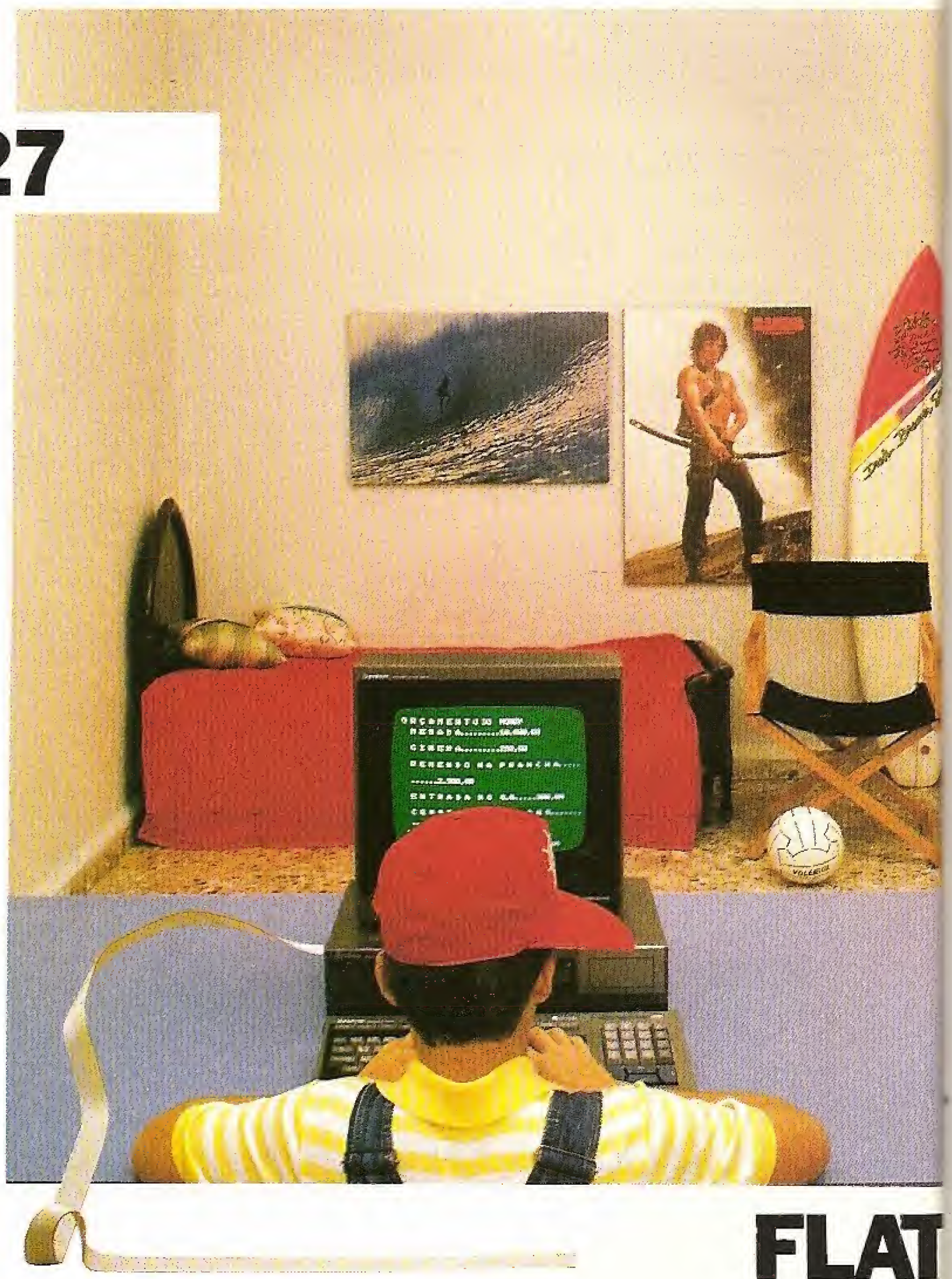
CABO PLANO

SEJA QUAL FOR A

1,27

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Passo (mm)	1,27	
Bitola (AWG)	26	28
Condutor Interno	corda de fios de cobre estanhados	
Diâmetro (mm)	0,47	0,38
Isolamento	PVC Cinza	
Número de Condutores	Até 64 vias	
Temperatura de Operação	— 30 à + 80	
Resistência Mínima de Isolação (MΩXKM)	20	
Resistência do Condutor (Ω/Km)	150	240
Tensão de Operação (V)	300	
Tensão de Teste (V)	2000	



FLAT

A diferença de gerações não é problema para os cabos planos. Seja qual for o número de informações, maior ou menor, micro, mini. PCs, macro, seja qual for a situação ele interliga mesmo. Cabo plano é antes de tudo um Flat Cable da KmP, produzido em 1,27mm e 2,54mm, de 10 à 64 vias.

RFS
São Paulo

INTERLIGANDO T

SITUAÇÃO

2,54

CARACTERÍSTICAS GERAIS

Passo (mm)	2,54		
Bitola (AWG)	24	26	28
Condutor Interno	corda de fios de cobre estanhado		
Diâmetro (mm)	0,61	0,47	0,38
Isolamento	PVC Cinza		
Número de Condutores	Até 32 vias		
Temperatura de Operação (°C)	- 20 à + 80		
Resistência Mínima de isolamento (MΩxKm)	20		
Resistência do Condutor (Ω/Km)	84	150	240
Tensão de Operação (V)	300		
Tensão de Teste (V)	2000		

CABLE®

Cabo plano acompanha todas as gerações.
A KmP dispõe de completo Departamento de Instalação e de Engenharia que poderão auxiliá-lo na escolha dos cabos, conectores e acessórios mais adequados à sua necessidade, instalando-os dentro de normas técnicas internacionais.

DAS AS GERAÇÕES.

kmP
kabelmetal PIRELLI

BR 116/25 Cx. Postal 146
06800 Embú SP
Tel. 011/494.2433 Pabx
Telex 1171842 KMPL BR
1171873 KMPL BR
FAX 11-494-2937

® Marca Registrada KmP Cabos Especiais e Sistemas Ltda.

Atendimento, Publicidade e Promoções

LUIZ CARLOS – Só para exemplificar bem essa questão da falta de apoio, existe um fabricante que não fornece esquemas nem para os próprios técnicos que fazem o trabalho de campo. Eles trabalham na base de placas, isto é, quando dá defeito eles trocam a placa. Isso é curioso pois o equipamento é cópia fiel de um americano, tendo até mesmo os defeitos da primeira versão americana. Sendo assim é uma grande besteira esconder qualquer informação.

DRIVE COM PEDIGREE

Com relação à qualidade, como estão hoje os drives do mercado?

LUIZ CARLOS – Eu acho que o drive que nós temos atualmente no mercado está muito bom. Melhorou muito com relação ao que era há 3 ou 4 anos atrás. Nós já estamos conseguindo acompanhar de perto a qualidade dos drives estrangeiros. O que ocorre é que lá fora o drive 5 ¼ " praticamente sumiu do mesmo jeito como aconteceu aqui com o drive de 8 polegadas. Lá fora só se usa o de 3½ polegadas e essa é a tendência do mercado nacional.

E na hora de comprar um drive? Como o usuário deve proceder?

LUIZ CARLOS – O usuário tem que prestar muita atenção na marca do drive que ele está levando. Alguns fabricantes não levam o cliente em consideração e colocam no mercado drives que certamente vão decepcionar o usuário. Eu acho que o usuário tem que reclamar mais, pois só assim a coisa poderá melhorar.

ANDERSON – Os primeiros PCs tinham drives muito ruins, mas isso não quer dizer que se o drive fosse importado a coisa seria sempre diferente.

LUIZ CARLOS – Isso é verdade. Existe muito abacaxi importado e eu já tive dores de cabeça com muitos deles.

ALEXANDRE – Depende da procedência. A maioria dos bons drives nacionais usam peças importadas, sendo o índice de nacionalização na faixa de 80%. Se a peça for ruim, o drive não será grande coisa.

POR DENTRO DAS OFICINAS

E com relação às empresas que prestam assistência técnica? Como anda o panorama atual?

LUIZ CARLOS – Nós hoje em dia já temos boas empresas de assistência técnica. Já houve época que a coisa era triste mas agora melhorou muito. Os donos dessas firmas já têm uma preocupação de dar um treinamento bom para os seus funcionários, coisa que antigamente ninguém pensava fazer.

ASSAF – Tanto as firmas de grande porte quanto as pequenas.

ELIAS – Antigamente os proprietários pensavam: não vamos dar treinamento para ele senão ele sai daqui e vai trabalhar em outra firma.

LUIZ CARLOS – Houve época em que qualquer um pensava abrir uma empresa de manutenção. O dono era, digamos... médico, e contratava uma equipe de técnicos. Eu não saberia dizer quantas firmas de manutenção já abriram e já fecharam, mas foram muitas. Mas isso já acabou.

ALEXANDRE – Isso pode ter acabado mas deixou uma péssima impressão que se reflete ainda hoje nos profissionais da área de manutenção. O técnico de eletrônica sempre foi estigmatizado e essa fama de "gatilheiro" até hoje ainda nos persegue. É óbvio que nós não temos respostas imediatas para tudo, mas seria bom que o usuário compreendesse que o técnico que vai fazer a manutenção do equipamento dele não estu-

MSX ΣNIGMA MSX

TEM TUDO PARA O SEU MSX

Jogos, Aplicativos e Utilitários em disco, fita ou cartucho, grande acervo de programas com todas as novidades vindas do exterior, peça o nosso listão gratuitamente.

REVENDA AUTORIZADA:

- DBASE II - Por Princessware/Datalógica. "Original"
- SUPERCALC 2 - Por Princessware/Compucenter. "Original"
- SCREEN IV - Por Sérgio Duric (Lançamento exclusivo)

ACESSÓRIOS E PERIFÉRICOS

REVENDEDOR AUTORIZADO DDX E MICROSOL

- Drives 5 1/4" e 3,5"
- Interface de Drive
- Interface de 80 colunas
- Cartão de Expansão 64k
- Interface de Comunicação
- Modems

SUPER PROMOÇÃO DE NATAL

Nas compras acima de Cz$ 5.000,00 concorra a prêmios fantásticos:
1.º PRÊMIO: 1 DRIVE 5¼" COMPLETO
2.º PRÊMIO: INTERFACE DE 80 COLUNAS
3.º PRÊMIO: EXPANSÃO 64 Kb
Promoção válida também para a compra de programas para TK 90X/95, participe!

ΣNIGMA SOFTWARΣ

Funcionamos nos dias úteis das 9:00 às 18:00, aos sábados das 9:00 às 12:00. Sempre novos lançamentos — 10 jogos por Cz$3.000,00
Aos pedidos em disco/fita acrescente a quantia de Cz$1.000,00
Jogos à partir de Cz$ 70,00

Mande Vale Postal ou cheque nominal visado à
ENIGMA PERIFÉRICOS E SOFTWARE LTDA.
Caixa Postal 4946 Cep 20001. Rio de Janeiro — RJ
Ou se preferir venha nos conhecer - R. Uruguaiana, 118 s/808 e 809
Centro - RJ - CEP 20050 - Tel. (021) 222-4454

MSX MSX

dou por correspondência. Nós estudamos muito e tentamos sempre aprimorar nossos conhecimentos. É chato quando a gente percebe no cliente aquele olhar de desconfiança. Mas isso é uma coisa com que nós temos que aprender a conviver.

ANDERSON — O ruim mesmo é quando a recepcionista avisa ao chefe dela que o mecânico de computador já chegou para consertar o micro (*risos*). Felizmente a quantidade de usuários pouco informados está diminuindo bastante.

ASSAF — Hoje o mercado já está mais seletivo. Pelo que eu tenho visto, as empresas que estão querendo prestar bons serviços já estão segurando mais seus técnicos, dando mais apoio, cursos, etc.

AJUSTANDO A MOLA DA GRAPOLA

Como já foi dito aqui, o técnico estuda muito mas nem sempre pode ter uma resposta rápida para dar ao usuário. E nesses casos, quando o defeito é inusitado, qual é a reação do técnico para explicar o fato ao cliente?

ASSAF — Quando eu comecei não tinha grandes conhecimentos. Eu estava testando o drive de um cliente e ele acusava erro de formatação. Como eu não sabia o que era isso, simplesmente escrevi na papeleta "drive não formata". O cliente insistiu numa explicação para o fato e eu chutei uma estória complicada sobre a cabeça do drive. Já um colega estagiário da firma, que foi dar manutenção em um CP-500 em um escritório de advocacia, demonstrou bastante presença de espírito quando a advogada perguntou o que era uma determinada peça (o relê que aciona o cassete). Como ele não fazia a mínima idéia do que era aquilo, disse com a solene autoridade que o desespero confere: Esta pequena peça é apenas o armazenador de corrente (*risos*).

ALEXANDRE — Quando a gente está numa situação difícil e o cliente exige uma satisfação imediata, a gente busca os meios mais científicos para "explicar" o problema.

ASSAF — É aquela coisa: o cliente vem com uma pergunta repentina e você diz que não sabe a resposta, a impressão que fica para o cliente é que o técnico é incompetente. Esse cliente vai ligar para a firma e reclamar do serviço antes mesmo da gente ter tido tempo para diagnosticar o problema.

ALEXANDRE — A bem da verdade a gente não pode passar para o cliente uma imagem de que a gente não sabe o que está acontecendo. É até uma questão de respeito com o cliente, já que ele está confiando a você uma máquina cara para que você a coloque em perfeitas condições de trabalho para ele. É chato você sair com um "não sei". Você tem que sair pela tangente e para tranqüilizá-lo é preferível dizer que o defeito é um desajuste na mola da grapola. É evidente que, uma vez na oficina, você vai realmente se atirar ao problema e encontrar a solução. O que satisfaz o cliente é um serviço bem feito e é isso que importa.

ALGUNS CONSELHOS PARA OS USUÁRIOS

Para encerrar, o que deveria ser do conhecimento do usuário de forma a que ele tivesse as maiores chances de sucesso na escolha de uma assistência técnica?

ANDERSON — O usuário tem que ter muito cuidado na hora de escolher a manutenção. Ele não deve ir só pelo preço, pois isso pode significar que a equipe de manutenção é composta basicamente de estagiários. Algumas empresas cobram tão barato que não dá para contratar técnicos de gabarito.

JÚLIO — Se a firma não é séria ela não consegue ter bons técnicos. Ela só vai conseguir contratar mesmo estagiários.

ASSAF — O primeiro passo do usuário deve ser, antes de tudo, correr atrás da qualidade e não comprar equipamentos e periféricos suspeitos. É óbvio que até mesmo os melhores equipamentos podem dar problema um dia. Nessa hora é bom se valer das informações de pessoas que já tiveram que enfrentar esse problema.

ALEXANDRE — Existem duas situações distintas: a do usuário que possui um micro em sua casa e a da empresa que possui vários equipamentos. O primeiro dificilmente terá condições de pagar um contrato de manutenção e acaba sendo o mais prejudicado. Em função do custo ele acaba comprando uma máquina MADE IN TAIWAN e na hora do defeito a coisa vai ser difícil. As máquinas mais caras, de empresas grandes que já têm um nome a zelar, possuem as condições de prestar uma manutenção de excelente nível.

ELIAS — Quando eu era apenas um usuário, cheguei a ficar 3 meses parado porque o fabricante não tinha a placa para a troca. O usuário final está sempre desamparado pois ele tem que se sujeitar a ficar em um balcão enquanto seu drive é consertado a portas fechadas. Sendo assim ele deve se informar muito antes de delegar a um desconhecido o poder de vida ou morte sobre o seu drive.

Micro Sistemas

NÚMEROS ATRASADOS? PEÇA HOJE MESMO

- *Você pode fazer o seu pedido por carta.*
- *Junte a este um cheque cruzado, nominal à ATI Editora Ltda., no valor correspondente ao seu pedido.*
- *E não esqueça de enviar o seu endereço.*

ATI

Av. Presidente Wilson, 165/ grupo 1210, Centro, Rio de Janeiro — RJ — CEP 20030
Tel.: (021) 262- 6306.

R. Oliveira Dias, 153, Jardim Paulista, São Paulo, SP
CEP 01433 —

A época das cansativas revisões ortográficas já está com os dias contados. Com o Best Spell da Wild West Software você poderá descansar enquanto o seu PC denuncia todos os erros do texto.

Best Spell: um texto a prova de erros

A rapidez com que os processadores de textos se consolidaram no mercado fez surgir um hábito salutar no complexo mundo dos negócios: circulares, propostas, cartas, contratos, enfim, um sem número de documentos passaram a ter uma apresentação mais imponente, já que o texto produzido em computador sempre carrega aquele ar de eficiência e competência que essas máquinas conferem a quase tudo em nossa sociedade.

Em contrapartida, não existe nada de pior do que um simples erro ortográfico em um texto que se presume impecável. Cai por terra toda aquela atmosfera de respeitabilidade e passa-se a respirar um ar pesado, carregado de bolores que exalam pura e simples incompetência.

Isso é uma injustiça, já que ninguém é infalível e a competência de cada um não deveria ser medida dessa maneira. Mas... *business is business*! Sendo assim a regra é sempre prevenir, pois remediar dificilmente surtirá o efeito desejado.

Foi pensando nesse ponto delicado que a Wild West Software desenvolveu o Best Spell, uma espécie de "leitor" muito atento, que irá detectar a grande maioria dos erros que costumam colocar grande parte das pessoas em situações bastante constrangedoras.

Best Spell é um detector e marcador de erros de ortografia, compatível com o IBM-PC, XT, AT e PS/2, que pode ser usado com a maioria dos editores de texto existentes no mercado.

O programa requer um mínimo de 128Kb de memória RAM e um mínimo de 70 Kb de espaço livre no drive corrente. Embora possa ser utilizado em configurações de apenas um acionador de discos, é muito mais cômodo contar com um segundo acionador ou um Winchester.

Em seu modo normal de operação, o Best Spell "lê" um arquivo texto do disco e apresenta uma lista de palavras desconhecidas (que não constam em seu dicionário), que ele classifica como suspeitas.

O Best Spell usa um dicionário de raízes e uma tabela de sufixos e prefixos. Segundo a Wild West, o Best Spell tem potencial para reconhecer mais de 300.000 palavras, o que representa um dicionário de bom tamanho. Mas como esse número pode parecer um exagero do produtor do software, convém conhecer um pouco mais dos conceitos aplicados no programa.

O programa se baseia no conceito *hash*, uma técnica de codificação de informações. Uma função *hash* simplesmente pega uma palavra composta de caracteres e calcula um número baseado nesses caracteres. Eu disse simplesmente, mas a coisa não é tão simples. Quem quiser aprender mais sobre a técnica *hash* eu recomendo ler o volume 3 da The Art of Computer Programming, páginas 561 e 562. Uma leitura interessante.

Os equivalentes valores *hash* de uma palavra são muito mais fáceis de trabalhar e, freqüentemente, ações que não seriam possíveis com palavras podem ser executadas usando os valores hash. Naturalmente existe a possibilidade de duas palavras diferentes gerarem um mesmo valor *hash* e, portanto, existe uma pequena margem de erro. Mas ela é tão ínfima que compensa plenamente o ganho em velocidade de processamento da informação.

Mas voltando ao Best Spell, basta saber que o seu dicionário é na realidade uma imensa tabela de bits. Com a aplicação do conceito *hash* deixa-se de perder um gigantesco espaço no disco para armazenar caracteres, e o ganho em velocidade de consulta ao dicionário chega a ser surpreendente.

Quando analisa um arquivo texto, o programa lista cada uma das palavras suspeitas e aguarda um comando do usuário para: marcar essa palavra (M); ignorá-la por estar correta (I); adicioná-la ao dicionário (A); adicionar a raiz da palavra ao dicionário (R) ou recomeçar a listagem das palavras suspeitas (S).

Quando o usuário marca uma palavra suspeita, o programa cria uma nova cópia do arquivo usando o caracter (#) para sinalizar as palavras que devem ser corrigidas. A partir daí é só efetuar as correções com o auxílio de um processador de textos.

TESTANDO O BEST SPELL

O Best Spell foi testado em um PC2001 da Microtec com clock de 4,77 MHz e duas unidades de drive. O teste foi feito a partir de dois textos: um texto em português produzido no Carta Certa II da empresa Convergente e um texto em inglês produzido no Best Word, um processador comercializado pela mesma empresa responsável pelo Best Spell.

Ficou evidente a total compatibilidade do Best Spell com o Best Word, havendo até mesmo uma opção do Best Word para entrar no Best Spell, mas isso já era de se esperar. O gratificante foi ver que os resultados não ficaram atrás quando o texto analisado foi produzido por outro processador.

O que ficou evidente foi a fragilidade do dicionário de inglês com tão poucas palavras, que acusou um grande número de palavras suspeitas quando a maioria delas estava correta. É preciso aumentar significativamente esse dicionário.

Quanto ao texto em português pode-se dizer que a performance foi a esperada. As únicas palavras não encontradas foram os nomes próprios, que de acordo com o seu grau de utilização devem ser incorporados ao dicionário, e as palavras truncadas, isto é, grafadas com troca de letras. Com relação à acentuação o Best Spell foi impecável, denunciando todos os erros intencionais do texto e até mesmo um erro não intencional.

Um cuidado que se deve ter é o espaço livre no disco de trabalho pois o Best Spell cria um novo arquivo texto com as marcações para correção. Se não houver espaço para essa duplicação de arquivos todo o trabalho de marcação de erros estará perdido.

Quanto à velocidade de processamento, nenhuma reclamação. É realmente bastante elevada, embora no teste realizado tenha havido uma discordância com relação ao manual (diga-se de passagem, o manual é ótimo). Tanto no texto em inglês quanto no em português o tempo de processamento por página (66 linhas de texto) foi de 8 segundos — dois segundos a mais do que afirma o manual.

Mas como nesse caso o clock da máquina em questão é fundamental, devemos dar o devido desconto para essa ligeira discrepância. Além disso é uma diferença mínima que elevaria muito pouco o tempo de marcação de um texto de várias páginas.

A única coisa que eu considero falha no Best Spell é o fato dele não dar nenhuma informação complementar. Ele cumpre apenas o papel daquele amigo impertinente que fica olhando por sobre o ombro de quem está escrevendo um texto e interrompendo vez por outra para informar que tal palavra está errada. Até aí tudo bem. O irritante é que o tal amigo apenas sorri e se recusa a dizer qual é a grafia correta. Isso sem comentar o fato de que o amigo pode ter cometido apenas um erro de interpretação.

Se o programa imprimisse na tela uma lista de similaridades com a palavra marcada, seria muito mais fácil ao operador tomar as providências corretas com o menor risco possível. Por enquanto é bom manter o **Aurelião** ao lado pois ainda não é hora de aposentá-lo.

CONCLUSÃO

O Best Spell é um excelente programa mas é apenas o que é: um localizador e marcador de palavras que não constam em seu dicionário. Se eu quisesse ser mais purista, diria que o Best Spell não é um corretor ortográfico como afirma o seu produtor; afinal ele não corrige nenhum erro, apenas informa distorções com relação a uma "tabela de palavras".

Mas como disse, isso seria purismo da minha parte. Afinal o programa presta um ótimo serviço de localização de possíveis erros, pois é infinitamente mais atento que a visão humana. Quem usa processadores de texto deve levar isso em consideração, pois o Best Spell é, uma ferramenta que complementa qualquer sistema de editoração de texto.

Infelizmente ainda não foi concretizado o sonho de escrever um texto, processá-lo em um corretor e obtê-lo já pronto e revisado para ser lido por qualquer imortal da Academia de Letras. Mas se a Wild West continuar nesse caminho terá amplas chances de colocar futuramente no mercado um corretor definitivo. Até lá esse analista ficará aguardando com bastante "anciedade".

Análise de Luiz Fernandes de Moraes

FICHA TÉCNICA

Nome: BEST SPELL — Corretor ortográfico;
Linha: IBM-PC;
Distribuidor: Wild West Software;
Endereço: Alameda dos Arapanés, 271 — CEP 04524 — SP;
Telefones: (011) 572-0129 e 549-1214;
Preço: 28,10 OTNs.

SEGURANÇA DE INFORMAÇÕES
Nós colocamos em seus micros mais do que uma placa e um software
Colocamos Segurança

PcAudit - Registro de utilização (LOG)
Gerenciamento de aplicativos e recursos
Segurança de acesso a arquivos e diretórios

PcLock 2.0 Password Assinatura
Coffee-Break Oneway

REVENDAS AUTORIZADAS

Minas Gerais
Opus Informática Ltda.
Tel.: (031) 227-6351
Brasília
Metatech Estratégias Tecnologicas Ltda.
Tel.: (061) 272-1141

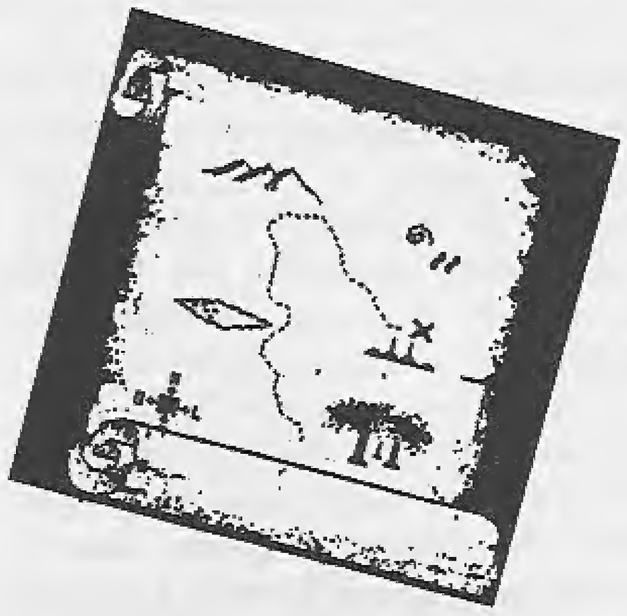
Rio de Janeiro
Informidia Eletrônica Ltda.
Tel.: (021) 252-4150

Goiânia
Rede Computadores e Sist. Ltda.
Tel.: (062) 225-6125
Santa Catarina
Wings Soft. Informática Ltda.
Tel.: (0482) 23-7892

Peça uma demonstração

propan
trabalhando com segurança
Rua Nova Cidade, 150 - Vila Olímpia
Cep. 04547 - São Paulo Tel. (011) 241-8324/533-2279

Analisador sintático para adventures



Alexandre Furtado Neto

Para os aficionados que gostam de criar seus próprios adventures e costumam se defrontar com a complexa tarefa de programar esse tipo de jogo, este artigo propõe uma rotina que certamente será de grande interesse. Vamos mostrar como se dá a construção de um dos pontos nevrálgicos de qualquer adventure que se preze: o analisador sintático ou *parser*. Se você ainda não sabe do que se trata, o analisador nada mais é do que aquela sub-rotina cuja função é examinar a frase comando digitada pelo jogador e dividi-la em seus vários elementos, classificando-os convenientemente e devolvendo os resultados para o programa principal.

Este *parser* foi desenvolvido para operar com os tipos de construções gramaticais mostrados na figura 1. Como exemplo de frases cuja estrutura satisfaz essas regras, temos:

PARE
ABRA A PORTA VERMELHA
MARIA, FECHE A PORTA
LEVE O COPO PARA A COZINHA
TRAGA-ME A MALA E O DISCO
NORTE

No retorno da sub-rotina, teremos montada na memória a seguinte estrutura de dados:

IOBUF — Contém a linha digitada pelo usuário (formato CP/M).

VERB — Contém o verbo.

PREPO — Contém a preposição que, juntamente com o verbo, irá definir a ação a ser executada pelo jogo.

ARRAY — É um arranjo contendo todas as orações nominais extraídas da linha digitada pelo usuário.

ACTOR — É o índice que aponta para a oração nominal em ARRAY que contém o ator ou personagem ao qual a ação se refere.

DOBJ — É o índice para o primeiro objeto direto.

IOBJ — Índice do objeto direto.

NOBJS — Informa quantos objetos diretos foram extraídos da frase digitada pelo jogador.

Caso o elemento em questão não seja encontrado, as variáveis a ele associadas conterão, em retorno, caracteres nulos.

A sub-rotina completa, com um pequeno vocabulário e programa de teste, pode ser acompanhada através de sua listagem fonte com todos os comentários (utilizei um editor semelhante ao GEN Assembler). A rotina foi desenvolvida num MSX, podendo ser facilmente adaptada para outros sistemas que utilizem o microprocessador Z80.

O programa teste imprime a mensagem "OK" se a frase digitada estiver dentro das normas de sintaxe anteriormente mencionadas, ou "NÃO ENTENDI" em caso contrário. A primeira parte do código (linhas 23 a 36) imprime um ponto na tela, indicando que o micro aguarda a digitação de uma linha pelo usuário, e em seguida armazena essa linha na posição IOBUF.

O bloco seguinte (linhas 37 a 47) inicializa as variáveis do sistema, que estão contidas nos registradores alternativos do Z80 e em buffers especiais na memória (ACTOR, VERB, DIR, PREPO e SPST). Ao final da execução, os conteúdos dos registradores E, B e C serão transferidos para as posições DOBJ, IOBJ e NOBJS, respectivamente.

O próximo segmento (linhas 48 a 69) forma o coração da sub-rotina. Ele contém uma série de chamadas para os módulos que extraem as subestruturas da frase, tais como objetos diretos, verbo, etc. Essas chamadas são encadeadas de maneira a reproduzir a função contida no diagrama sintático mostrado na letra A da figura 1. Da mesma forma as sub-rotinas OBJS, ACTOR, OBJDIR, OBJIND e ORNOM identificam as seqüências que atendem às regras dos diagramas B, C e D. A função

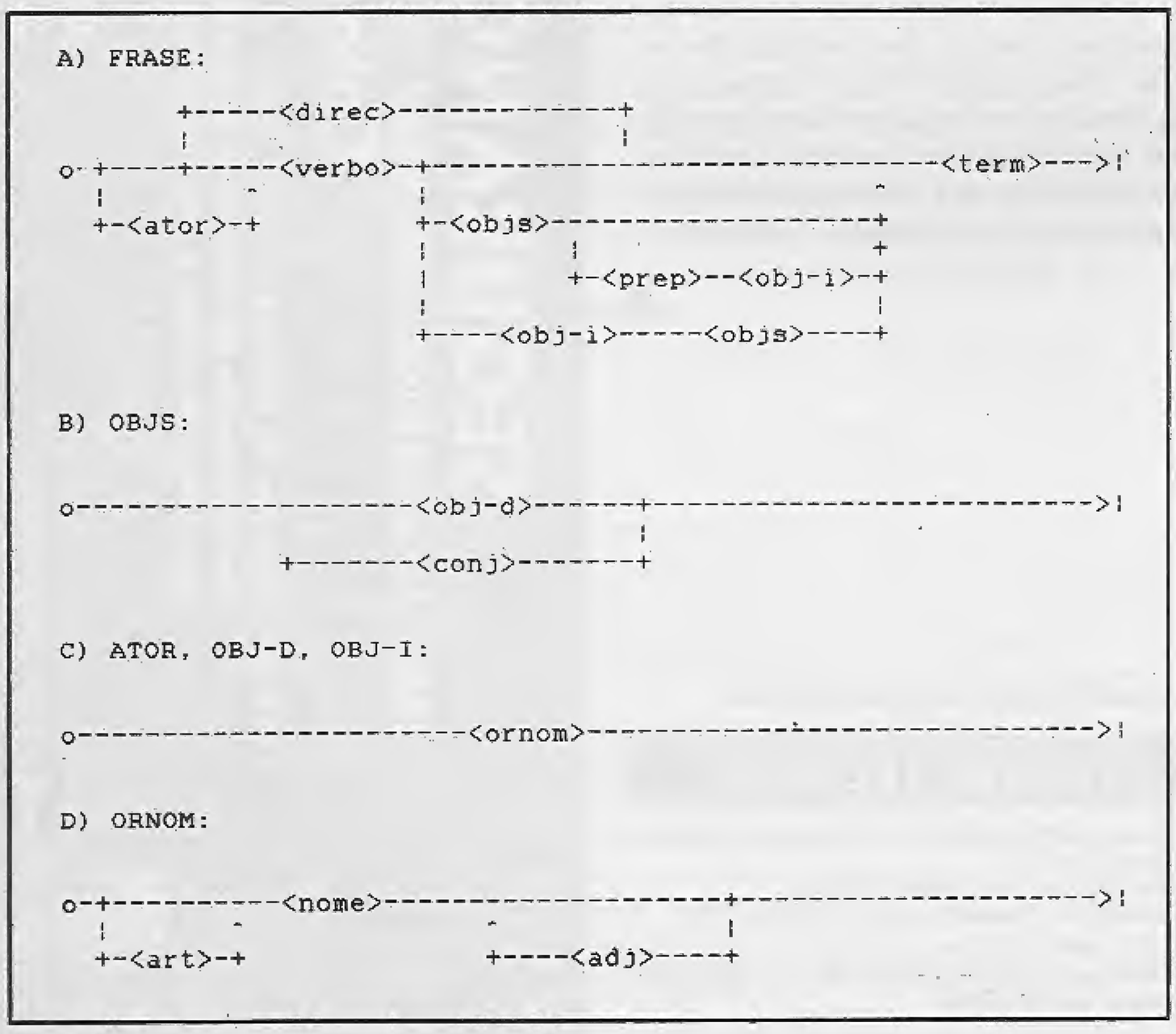


Figura 1

Analisador Sintático

```
;.............................
;
;   ANALISADOR SINTATICO
;
;   roda em um micro MSX
;
;   Sao Paulo, julho 1988
;
;.............................
;
            ORG   $8100
CLS:        EQU   $C3
PUTCHAR:    EQU   $A2
BDOS:       EQU   $F37D
;
            JP    MAIN
;.............................
;
;Aqui e o ponto de entrada da
;subrotina de analise sintatica
;.............................
;
PARSE:
            CALL  CRLF
            LD    A,"."
            CALL  PUTCHAR
            LD    DE,IOBUF
            LD    A,48
            LD    (DE),A
            LD    C,10
            CALL  BDOS
            CALL  CRLF
            LD    HL,IOBUF+1
            LD    A,(HL)
            OR    A
            JR    Z,PARSE
            INC   HL
            XOR   A
            LD    D,A
            LD    E,A
            LD    B,A
            LD    C,A
            EXX
            LD    (DIR),A
            LD    (PREPO),A
            LD    HL,STSTK+64
            LD    (SPST),HL
            CALL  DIREC
            RET   C
            CALL  ATOR
            CALL  VERBO
            RET   NC
            CALL  TERM
            RET   C
            CALL  PUSHST
            CALL  OBJS
            JR    NC,PARS3
            CALL  TERM
            RET   C
            CALL  PREP
            JR    NC,PARS2
            CALL  OBJIND
            JP    C,TERM
PARS2:      CALL  POPST
PARS3:      CALL  OBJIND
            RET   NC
            CALL  OBJS
            RET   NC
            JP    TERM
;
;o codigo a seguir identifica
;uma sequencia de objetos dire-
;tos separados por conjuncao
;
OBJS:
            CALL  PUSHST
            CALL  OBJDIR
            JP    NC,POPST
            EXX
            LD    C,1
OBJS0:      EXX
            CALL  CONJ
            JP    NC,SRET
            CALL  OBJDIR
            JP    NC,POPST
            EXX
            INC   C
            JR    OBJS0
;
;ATOR busca uma oracao nominal
;associando-a com o ator refe-
;renciado pela frase
;
ATOR:
            CALL  ORNOM
            RET   NC
            EXX
            INC   D
            LD    A,D
            EXX
            LD    (ACTOR),A
            SCF
            RET
;
;ORNOM retira uma oracao nominal
;que tanto pode ser um ATOR, um
;OBJETO DIRETO ou um OBJETO IN-
;DIRETO
;
ORNOM:
            XOR   A
            LD    (POSIT),A
            CALL  PUSHST
            CALL  ART
            JR    NC,ORNOM0
            CALL  WRARR
ORNOM0:     CALL  NOME
            JP    NC,POPST
            CALL  WRARR
            CALL  ADJ
            JP    NC,SRET
            CALL  WRARR
            CALL  ADJ
            JP    NC,SRET
            CALL  WRARR
            JP    SRET
;
;este codigo busca uma oracao
;nominal, colocando seu indice
;na variavel DOBJ representada
;pelo registrador E
;
OBJDIR:
            CALL  ORNOM
            RET   NC
            EXX
            INC   D
            LD    A,E
            OR    A
            JR    NZ,OBJD0
            LD    E,D
OBJD0:      EXX
            SCF
            RET
;
;idem para o objeto indireto
;
OBJIND:
            CALL  ORNOM
            RET   NC
            EXX
            INC   D
            LD    B,D
            EXX
            SCF
            RET
;
;VERBO extrai um verbo colo-
;cando-o em VERB
;
VERBO:
            LD    HL,VERBLST
            CALL  GTWORD
            RET   NC
            LD    DE,VERB
            JR    AUX
;
;PREP retira uma preposicao da
;frase, se houver, colocando-a
;na posicao PREPO
;
PREP:
            LD    HL,PREPLST
            CALL  GTWORD
            RET   NC
            LD    DE,PREPO
            JR    AUX
;
;as rotinas a seguir identificam
;as palavras dentro de suas clas-
;ses
;
ART:
            LD    HL,ARTLST
            JP    GTWORD
NOME:
            LD    HL,NOMLST
            JP    GTWORD
CONJ:
            LD    HL,CONJLST
            JP    GTWORD
TERM:
            LD    HL,TERMLST
            JP    GTWORD
ADJ:
            LD    HL,ADJLST
            JP    GTWORD
DIREC:
            LD    HL,DIRLST
            CALL  GTWORD
            RET   NC
            LD    DE,DIR
AUX:        LD    HL,TOKNBF
            CALL  TRANSF
SRET:       SCF
            RET
FRET:
            OR    A
            RET
;
;TOKEN pesquisa IOBUF transfe-
;rindo os caracteres para TOKN
;BF ate o apareçimento de um
;caractere espaco ou CRet.
;A palavra encontrada sera ter-
;minada por um caractere $
;
TOKEN:
            LD    HL,TOKNBF
            LD    B,16
TOKN0:      LD    (HL),"$"
            INC   HL
            DJNZ  TOKN0
            LD    HL,TOKNBF
TOKN1:      CALL  GETCHAR
            CP    " "
            JR    Z,TOKN1
            LD    (HL),A
TOKN2:      CP    13
            RET   Z
            CP    " "
            RET   Z
            CP    "?"
            RET   Z
            LD    (HL),A
            INC   HL
            CALL  GETCHAR
            JR    TOKN2
;
;Verifica se a proxima palavra
;da string de entrada faz parte
;da lista de palavras indicada
; Entrada: HL=Lista de palavras
; Saida: CY setada se achou
;
GTWORD:
            CALL  PUSHST
            PUSH  HL
            CALL  TOKEN
            POP   HL
            LD    DE,TOKNBF
            CALL  PESQ
            RET   C
            JP    POPST
;compara duas strings
; Entrada:
;    HL - primeira string
;    DE - segunda string
; Saida:
;    CY - setada se iguais
;
CMPSTR:
            LD    A,(DE)
            INC   DE
            CP    (HL)
            INC   HL
            JR    NZ,FRET
            CP    "$"
            JR    Z,SRET
            JR    CMPSTR
;
;retorna um caractere da linha
;digitada pelo jogador.
;os caracteres [,] e [-] sao
;convertidos para espacos.
;
GETCHAR:
            EXX
            LD    A,(HL)
            CP    13
            JR    Z,GTCHAR1
            CP    "?"
            JR    Z,GTCHAR1
            INC   HL
            CP    "."
            JR    Z,GTCHAR0
            CP    "-"
            JR    NZ,GTCHAR1
GTCHAR0:    LD    A," "
GTCHAR1:    EXX
            RET
;
;PUSHST e POST sao usadas para
;guardar os valores dos regis-
;tradores alternativos num stack
;especial STSTK, cujo ponteiro
;esta em SPST
;
PUSHST:
            LD    (SAVSP),SP
            LD    SP,(SPST)
            EXX
            PUSH  HL
            PUSH  DE
            PUSH  BC
            JR    POPST0
POPST:
            LD    (SAVSP),SP
            LD    SP,(SPST)
            EXX
            POP   BC
            POP   DE
            POP   HL
POPST0:     EXX
            LD    (SPST),SP
            LD    SP,(SAVSP)
            RET
;
;escreve uma palavra em ARRAY,
;a posicao onde esta palavra se-
;ra escrita e determinada pelas
;variaveis INDEX e POSIT
;
WRARR:
            EXX
            LD    A,D
            EXX
            ADD   A,A
            ADD   A,A
            ADD   A,A
            ADD   A,A
            ADD   A,A
            LD    E,A
            LD    D,0
            LD    HL,ARRAY
            ADD   HL,DE
            LD    BC,TOKNBF
            LD    A,(POSIT)
            LD    E,A
            ADD   HL,DE
            OR    A
            JR    Z,WRAR1
            LD    (HL)," "
            INC   HL
WRAR0:      INC   E
WRAR1:      LD    A,(BC)
            LD    (HL),A
            INC   HL
            INC   BC
            CP    "$"
            JR    NZ,WRAR0
            LD    A,E
            LD    (POSIT),A
            RET
;
;pesquisa lista de palavras
;
PESQ:
            LD    A,(HL)
            CP    "$"
            JP    Z,FRET
            PUSH  HL
            PUSH  DE
            CALL  CMPSTR
            POP   DE
            POP   HL
            RET   C
PESQ0:      LD    A,(HL)
            INC   HL
            CP    "$"
            JR    NZ,PESQ0
            JR    PESQ
;
;transfere string
; Entrada: HL - string origem
;          DE - string destino
;
TRANSF:
            LD    A,(HL)
            LD    (DE),A
            INC   HL
            INC   DE
            CP    "$"
            RET   Z
            JR    TRANSF
;
;area de trabalho do sistema
;
;
VERB:       DEFS 16
PREPO:      DEFS 16
ACTOR:      DEFS 1
DOBJ:       DEFS 1
IOBJ:       DEFS 1
NOBJS:      DEFS 1
DIR:        DEFS 16
ARRAY:      DEFS 32*6
STSTK:      DEFS 64
IOBUF:      DEFS 128
SAVSP:      DEFS 2
POSIT:      DEFS 2
TOKNBF:     DEFS 16
SPST:       DEFS 2
;
;vocabulario
;
VERBLST:
PEGUE:      DEFM "PEGUE$"
ABRA:       DEFM "ABRA$"
LEVE:       DEFM "LEVE$"
FECHE:      DEFM "FECHE$"
PROCURE:    DEFM "TRAGA$$"
;
PREPLST:
DEE:        DEFM "DE$"
PARA:       DEFM "PARA$$"
;
NOMLST:
            DEFM "HAL$"
            DEFM "NAVE$"
            DEFM "PORTA$"
            DEFM "SONDA$"
            DEFM "COPO$"
            DEFM "ME$$"
;
ARTLST:
            DEFM "O$"
            DEFM "A$"
            DEFM "OS$"
            DEFM "AS$"
            DEFM "UM$"
            DEFM "UMA$$"
;
CONJLST:
            DEFM "E$"
            DEFM "OU$$"
;
ADJLST:
            DEFM "GRANDE$"
            DEFM "VERMELHO$"
            DEFM "PEQUENO$"
            DEFM "AZUL$"
            DEFM "PEQUENAS$"
;
TERMLST:
            DEFB 13,"$","?","$","$"
;
DIRLST:
            DEFM "NORTE$"
            DEFM "SUL$"
            DEFM "LESTE$"
            DEFM "OESTE$$"
;
;.............................
;
;inicio do programa de teste
;
;.............................
;
MAIN:
            CALL  CLS
            LD    DE,MSG4
            CALL  PMSG
MAIN0:      CALL  PARSE
            EXX
            LD    A,E
            LD    (DOBJ),A
            LD    A,B
            LD    (IOBJ),A
            LD    A,C
            LD    (NOBJS),A
            JR    NC,MAIN2
            LD    DE,MSG3
            CALL  PMSG
            JR    MAIN0
MAIN2:      LD    DE,MSG2
            CALL  PMSG
            JP    MAIN0
PMSG:
            LD    C,9
            JP    BDOS
CRLF:
            LD    A,10
            CALL  PUTCHAR
            LD    A,13
            JP    PUTCHAR
;
;mensagens do sistema
;
MSG2:       DEFM "Nao entendi$"
MSG3:       DEFM "O.K.$"
MSG4:       DEFM "Digite uma frase$"
            END
```

DIREC verifica se foi digitada uma das direções principais da rosa-dos-ventos, arquivando o valor correspondente na posição DIR.

As demais funções desempenham papel auxiliar na pesquisa de palavras do vocabulário (VERBO, PREP, NOME, ART e CONJ), salvamento do status atual para recuperação em caso de falha no caminho escolhido (PUSHST e POPST), extração de palavras da linha digitada (TOKEN), detecção do final da linha (TERM), etc.

A indicação de sucesso ou falha na execução de qualquer dessas funções é feita por intermédio da flag Cy do Z80 (a ocorrência de carry setado indica sucesso na operação).

Tendo sido desenvolvida em linguagem de máquina, PARSE é executada rapidamente, ocupando um mínimo de tempo da CPU.

Como ilustração da operação da rotina apresentada, imagine que o jogador tenha digitado a seguinte frase:

HAL, TRAGA A SONDA
PARA A NAVE

No retorno de PARSE teríamos ACTOR = 1, VERB = "TRAGA$", PREPO = "PARA$"' DOBJ = 2, IOBJ = 3 e NOBJS = 1; ARRAY conteria a seguinte seqüência:

1 HAL$
2 A SONDA$
3 A NAVE$

O programa principal usaria então a combinação verbo/preposição para selecionar a ação TRAZER/PARA que executaria, por exemplo, o seguinte algoritmo:

1. Verificar se o ator ARRAY [ACTOR] está na locação corrente;

1.1 Se negativo então imprimir ARRAY [ACTOR] + "NÃO ESTÁ AQUI" (no caso seria impresso "HAL NÃO ESTÁ AQUI");

1.1.1 Fim.

2. Verificar o status da propriedade *transportabilidade* do objeto direto ARRAY [DOBJ] (ARRAY [2] = "A SONDA$");

2.1 Se falso então imprimir "ISTO NÃO É POSSÍVEL";

2.1.1 Fim.

3. Verificar o status da propriedade *acessabilidade* do objeto indireto ARRAY [IOBJ] (ARRAY [3] = "A NAVE$");

3.1 Se falso imprimir ARRAY [IOBJ] + "ESTÁ FECHADA";

3.1.1 Fim.

4. Mudar a propriedade *locação* de ARRAY [DOBJ] para "SALA DE MÍSSEIS";

5. Decrementar NOBJS;

5.1 Se não chegar a zero então saltar para 2;

5.2 Se chegou a zero então imprimir "OK",

5.2.2 Fim.

Para encerrar, nunca é demais lembrar um conceito que já foi frisado mais de uma vez aqui nas páginas de MS: técnicas avançadas de programação, gráficos elaborados e efeitos sonoros sofisticados são sem dúvida importantes, mas não bastam por si sós para se obter um bom adventure. Todo o aparato de programação deve servir de apoio à criação, sobretudo no que diz respeito à elaboração da trama e à consistência dos personagens e ações. Afinal, o adventure é um tipo de jogo cujo sucesso depende, acima de tudo, da criatividade do autor e da narrativa na qual ele se baseia.

Alexandre Furtado Neto é formado em engenharia eletrônica pelo IME e trabalha atualmente como inspetor de controle de qualidade de equipamentos eletrônicos.

NEWSOFT

I CONCURSO NACIONAL DE SOFTWARE PARA MSX

REGULAMENTO

A NEWSOFT INFORMÁTICA LTDA., lança em nível nacional o I CONCURSO NACIONAL DE SOFTWARE PARA MSX.

OBJETIVO DO CONCURSO: Abrir espaço para a divulgação de novos talentos brasileiros.
QUEM PODE PARTICIPAR: Podem participar programadores de qualquer idade, profissionais ou não da área de informática de todo o Brasil.
QUEM NÃO PODE PARTICIPAR: Não poderão participar do concurso, funcionários ou parentes da empresa patrocinadora e/ou realizadora, bem como os membros da "Comissão Julgadora".
COMO PARTICIPAR: Os interessados poderão participar com um ou mais programas, programados em Basic, Linguagem de Máquina ou qualquer outra, que versem sobre qualquer tema (jogos, aplicativos, utilitários, etc), desde que sejam inéditos e de autoria do participante. Os mesmos deverão ser remetidos em disco ou fita, até o dia **30.12.88,** data de encerramento das inscrições, acompanhados de uma "Declaração de Autoria" contendo seus dados pessoais (nome, endereço e telefone para contato).
DA SELEÇÃO E CLASSIFICAÇÃO: Os trabalhos de seleção e classificação serão realizados por uma "Comissão Julgadora" designada pela empresa realizadora, cuja decisão é irrevogável e irretratável. Como critério de avaliação para apuração e classificação, serão observados os seguintes itens: **a) criatividade; b) originalidade; c) adequação do software ao mercado de informática.**
Todos os programas classificados ou não, passarão a pertencer à empresa realizadora, que se reserva o direito de fazer o uso que lhe convier, podendo ainda utilizar o nome dos contemplados na divulgação do concurso sem qualquer ônus para a mesma.
DA PREMIAÇÃO: 1º lugar — um drive 3 1/2 polegadas
2º lugar — uma impressora
3º lugar — um microcomputador padrão MSX
DO RESULTADO: O resultado será divulgado através da mesma revista onde está sendo publicado este regulamento, na edição de janeiro de 1989, contendo a relação dos ganhadores.
DA ENTREGA DOS PRÊMIOS: Os prêmios serão entregues através do CARTÃO NACIONAL.

FICHA DE INSCRIÇÃO

Nome: _____

End.: _____

Cidade: _____ UF: ____

CEP: _____ Tel.: _____

Título do Programa: _____

DECLARAÇÃO DE AUTORIA

Declaro que o programa que estou enviando para participar do I CONCURSO NACIONAL DE SOFTWARE PARA MSX, é inédito e de minha autoria

_____
Assinatura

Remeta para NEWSOFT INFORMATICA LTDA. — Rua Senador Dantas 117, Sala 736 — Rio de Janeiro — RJ — CEP 20031

FAÇA SUA INSCRIÇÃO HOJE MESMO!

ACEITAMOS XEROX

APOIO: Cartão Nacional

PARTICIPE!

O Cartão que está a seu lado

PAPAI NOEL NEWSOFT BOTA PRÁ QUEBRAR

6 Jogos + Brinde Surpresa + disco ou fita + Super Listão
Por apenas Cz$ 3.000,00

PROMOÇÃO VÁLIDA ATÉ 31/12/88

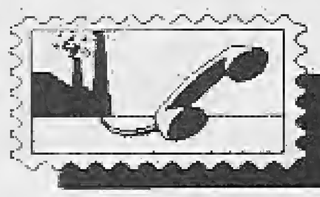
SOUZAN • DEMAND ZAXXON • DEFUSE • PERSEUS • COBRA • GOLFE 5 • AUTOROUTE • HELITANK • ACROBATA • JET SET WILLIE I • PINKY CHASE • DIG DUG • POPCUM • RISE OUT • SPARKIE-KONAMI • ARQUIMEDES • DONKEY KONG NITENDO • INVASION • CHICK FIGHTER • ROCKY • FRED AND BUBLOIDS • EWOKS AND DANDELLION • AMIDA • EL MAGO VOADOR I • EL MAGO VOADOR II • PHANTIS I • PHANTIS II • MIDNIGHT BROTHERS • BUBBLER • COASTER RACE • HOWARD THE DUCK • INFERNAL MINER • BOING BOING • LEONARD • HIGHWAY ENCOUTER • JUMP LAND • MONSTER'S FAIR • STAR SEEKER • SLOT MACHINE II • TRAFFIC • EL MISTERIO DEL NILO • WOID RUNNER • WRANGLER • CUB' HERT • CAN OF WORMZ • ACE OF ACES • NONAMED • MARTIANOID • TANK BATTALION • RASTER SCAN • SAILORS DELIGHT • MERLIN • FINAL JUSTICE • ROTORS • COSMIC ABSORBER • STRANG LOOP • PACHINKO • SAFARI-X • SPY-STORE • ANTARES • BMX REKENCROSS • DEUS EX MAXINA • GODZILA • HOPPER • MOLE MOLE II • D-DAY • DOMINOES • O'MAC FARMER • SKYHAWK • OTHELO II • AQUAPOLIS SOS • COMET TAIL • EXCHANGER • JUMP COASTER • KNIGHT GHOST • NICK NEAKER • CABBAGE PATCH KIDS • SEA KING • STARBYTE • TRIDIMAN • WORDS GAME • LA ABEIJA SABIA • INCA I • JUNGLE JIM • SWING MAN • NUCLEAR BOWLS • 3D SQUASH • TRIANGULANDO • SIMON • CRIBAGGE • ONE ON ONE II • DROIDS WHITE WITCH • GLASS • MOVIE PAC MAN • GENIUS • DINO SOURCERS • TONIGHT AT THE PUB • ZONE OUT • STAR FIGHTER (só disco) • THE LEGEND OF CAGE • SIR FRED (só disco) • CAR FIGHTER • GAME OVER I • GAME OVER II • NEW 21 • MATCH DAY II • ALE HOP • AFTEROIDS • ALBATROSS PHOENIX GOLF • BANANA • EAGLE • JAST • MANES • EL MUNDO PERDIDO • SQUASH II • ANAROUTE • OCEAN CONQUEROR • SASA • CAR JAMBOREE • INDIANA JONES • STREAKER • REX HARD • VENON STRIKES BACK • SUPER STAR SOCCER • ARKOS I • ARKOS II • ARKOS III • PINBAL MAKER • ARKANOID REVENGE • OCTAGON SQUADE • HUNDRA • JETALF STRIKES BACK • LAPTICK II • MEMORY GAME • RAMBO II • ROGGER • THE POLICE STORY **E MUITO MAIS (Solicite nosso SUPER LISTÃO — GRÁTIS!)**

JOGOS ESPECIAIS — Cz$ 2.000,00 (Disco incluído): NEMESIS • DUNGEON MISTERY II • LA HERANCIA • ENIGMA • DESESPERADO • ELITE • LA ABADIA DEL CRIMEN • TRANTOR • SILENT SHADOW

wellington silvares

clube do leitor

cartas



ALÔ! ALÔ! FABRICANTES

Possuo um TK 82C incrementado e recentemente adquiri um TK 90X. Possuo alguns programas para este último, mas em vista de não serem muitos, gostaria de trocar correspondência com usuários da linha ZX Spectrum. Já possuo muitos amigos do ZX 81 e gostaria de fazer mais.

Aproveito a oportunidade para informar que estou procurando uma interface para drive (CBI ou CAS). Escrevi para um dos fabricantes, mas não obtive resposta. Estou procurando também aplicativos para o Spectrum, pois ninguém tem programas para o TK 90X aqui em Belo Horizonte.

Maurício Ricardo Ferraz Ventura — Av. Contorno, 3669/03 — São Lucas — CEP 30110 — Belo Horizonte — MG

Tenho algumas dúvidas e gostaria de solucioná-las: 1) Onde posso saber mais a respeito do MSX 2.0 (livros, revistas e coisas do gênero, nacionais ou importadas), e o que vocês poderiam adiantar-me? 2) A compatibilização do drive 3 1/2" e 5 1/4" pode ser feita em um só micro?

Para finalizar eu gostaria de dar uma sugestão à Sharp: por que não reconhecer o erro e relançar um outro drive, também de boa qualidade, porém dentro dos padrões, mesmo que isso dê um certo prejuízo?

William Duarte Ferraz - Rua Custódio Moreira César 836 — CEP 13480 — Limeira - SP

Quanto ao MSX 2.0, até o momento não há nenhuma indicação de que ele esteja sendo efetivamente fabricado no Brasil (ou mesmo que isto seja feito num futuro próximo). O próprio MSX 1.0 já dá mostras de estar em fim de linha, pela falta de propaganda do mesmo nos veículos especializados.

Você pode converter os seus discos de 5 1/4" para 3 1/2", desde que possua duas interfaces. O disco 3 1/2" estará configurado como drive C.
(Redação-MS)

Gostaria de esclarecer algumas dúvidas: primeiro, há alguma garantia na venda de periféricos, ou seja, as lojas de SP, RJ e CE são confiáveis na venda de drives, cartuchos de expansão, colunas, software, etc?

Segundo, pretendo comprar um MSX (Gradiente) e como não há no Brasil um modelo 2.0, li nesta revista o anúncio de uma empresa que converte o modelo 1.1 em 2.0. Vale a pena? É seguro? Há garantia de devolução se eu mandar o micro de Manaus para São Paulo?

Terceiro, se por qualquer motivo uma empresa destas recebe um pedido de compra de um drive e, ao chegar ao destinatário, o mesmo não chegar bom, como essa pessoa poderá reclamar? A quem recorrer?

Finalmente, agradeceria se me mandassem os endereços das empresas que vendem periféricos, drives, etc.

Cláudio de J. Prestes Bentes — Rua Leopoldo Neves 72 — Santa Luzia - CEP 69070 - Manaus — AM

É muito difícil responder à sua carta, pois ela envolve principalmente a questão da honestidade. A melhor forma de saber se você será bem atendido por uma empresa é consultar alguém que já tenha tido algum tipo de contato (um amigo, conhecido, etc).

Sob este aspecto, é bom lembrar que os próprios clubes de usuários de micros poderiam prestar valiosa ajuda aos membros, ao invés de se preocuparem exclusivamente com a venda de programas pirateados.

Quanto ao endereço de empresas que vendem periféricos, o melhor a fazer é consultar os anúncios das revistas e jornais de informática, pois somente essas publicidades dão indicação de quem está produzindo o quê.
(Redação-MS)

Gostaria de esclarecer duas dúvidas: 1) Seria possível transformar um TVC de 14" em um monitor de vídeo com 80 colunas? Se isto for possível, onde fazer, de preferência aqui no Rio de Janeiro? 2) Já li algo que dizia que o MSX-BASIC não tem acesso às expansões de memória. Isto seria verdadeiro? E o MSX Disk BASIC? Se tiver, até quantos Kbytes?

Solival Anacleto da Silva - Av. Edgar Romero 855/301 — Vaz Lobo — CEP 21360 — Rio de Janeiro — RJ

CRÍTICAS E SUGESTÕES

Gostaria de ver publicado em MS uma análise comparativa entre os vários modelos de drives para MSX, onde fossem apontados os seus defeitos e qualidades, e também explicando o que realmente tem de errado no drive da Sharp.

Ainda com relação aos drives, gostaria que os programas da série PROKIT fossem comercializados também em disquete 3 1/2", atualmente discriminado pela maioria das softhouses no que diz respeito à oferta de softs.

Ivandré Paraboni — Taquara — RS

Sou um feliz (?) proprietário de uma unidade de disco 3 1/2", face simples, de fabricação nacional. Gostaria que vocês da MS me respondessem, se puderem, qual a vantagem que eu tenho em relação ao drive 5 1/4", se não encontro discos virgens 3 1/2" no mercado (e quando os encontro são muito mais caros que os 5 1/4"); não encontro software de qualidade para o meu drive; a capacidade de armazenamento é a mesma e o preço dos drives nem pode ser comparado.

Será que eu "dei bobeira" no caso do 3 1/2"?

Pedro Augusto Mascarenhas — Belo Horizonte — MG

Quando li a revista MICRO SISTEMAS nº 79, o artigo "Os Rejeitados" me fez sentir uma certa comiseração pelos usuários dos TK85-2000, ZX Spectrum, CP400 e outros "rejeitados" pelos fabricantes e revistas. Depois disso, passei aos programas e muito me decepcionei ao perceber que de seis programas publicados, três são para MSX.

Ora, o micro MSX não é um dos únicos que possui revista própria, enquanto que os outros usuários têm que comprar revistas variadas para aproveitar apenas as partes que dizem respeito ao seu equipamento? Então, como uma revista tão boa como a MICRO SISTEMAS pode fazer essa acepção de linhas, abandonando os mais necessitados e dedicando tão grande fração da mesma a um micro que já dispõe de literatura especializada? Eu entendo que há necessidade de atualização e peço que me perdoem pela acusação tão direta, mas me deixa revoltado uma situação como esta.

Alceu Corrocher Júnior — Rua Bolívia — 75 — CEP 13600 — Araras — SP

A questão dos equipamentos fora de linha é bastante complexa, como bem mostra a matéria citada pelo Alceu. O fato de existirem publicações especializadas em MSX não implica em que não possamos divulgar os trabalhos ou o próprio micro, através da MS.

A concorrência só faz elevar o nível das informações levadas aos usuários, de forma que seja possível identificar os bons produtos e os bons programas.

O que deve ocorrer efetivamente é a luta dos usuários para que haja o maior número de publicações específicas, e não a restrição destas (no caso a MS) só porque já existe uma revista para o MSX.
(Redação-MS)

Gostaria, antes de mais nada, de parabenizá-los pelo ótimo trabalho que tem sido feito para trazer a público assuntos que são de certa forma escondidos do usuário, como no caso da matéria "Comandando o Disk Drive" (MS 79).

Sou possuidor de um microcomputador compatível com a linha IBM-PC/XT e gostaria que fossem dados mais detalhes a respeito do comando do disk drive neste equipamento, usando preferencialmente seu Assembly ou alguma outra linguagem como BASIC, C, etc.

Silvio Stefanelli — Rua Siqueira Bueno, 229 — CEP 03173 — São Paulo — SP

Já há muito acompanho como leitor, assinante e usuário, esta conceituada revista. Entretanto, como ela é um veículo de manifestação dos leitores, desejaria com os pequenos conhecimentos que possuo sobre a Lei de Software, externar minha opinião acerca da pirataria, principalmente pelo esforço que esta revista tem feito pela moralização da Informática nacional.

Sobre a matéria de MICRO SISTEMAS nº 76, acho que o que houve, como deve pensar a maioria dos usuários, é que o autor da matéria não conseguiu exprimir com clareza seus pensamentos, pois ao invés de conscientizar os usuários, só os deixou mais receosos e inseguros, vide editorial de MICRO SISTEMAS nº 77.

Como podemos extingüir a pirataria se o governo com esta Lei de Software, ao invés de estruturar a distribuição, bem como incentivar a criação de software nacional (principalmente no caso dos micros pessoais), só complicou?

Como podemos acabar com a pirataria se o governo não permite que as próprias softhouses que criaram os softs atuem no país?

O que isto tudo nos faz pensar é que a finalidade desta situação é oficializar os "piratas com CGC" como distribuidores legais, um hipocrisia maior.

Somente com uma consulta à base, ou seja, aos milhares de usuários poderá ser

orientada uma Lei de Informática decente, como nós, usuários, merecemos.

Adenauer Baylet Gopulart – Rua Cel Oscar Cortes 140 — CEP 36660 — Além Paraíba – MG

Venho por meio desta fazer algumas sugestões construtivas à revista MICRO SISTEMAS e a você, Renato Degiovani, que tem incentivado enormemente a criação de softs nacionais para MSX e outras linhas de computadores.

A primeira sugestão é a seguinte: por que a MICRO SISTEMAS não edita uma matéria que mostre como transformar seu MSX 1 em MSX 2? Sei que foge um pouco do objetivo desta publicação, mas acho que seria de grande ajuda se a revista desse todos os passos para a transformação, incluindo os chips usados, o desenho da placa de componentes, etc. Acho que seria uma grande reportagem pois estão cobrando muito alto por esta transformação, que na "hora H" não passa da substituição de alguns circuitos integrados e a gravação de alguma Eprom. Pois bem, espero que aproveitem essa idéia, pois muita gente estaria interessada neste assunto.

Segunda sugestão: por que vocês não são cadastrados no Cirandão ou em outro serviço telemático qualquer? Acho que seria de grande ajuda tanto para a revista como para seus leitores, pois a troca de informação entre a revista e os usuários seria mais rápida e eficiente, afinal estamos partindo para este tipo de interação e a MS não poderia perder esse bonde como revista atualizada que é.

Terceira sugestão: Por que não fazer softs configurados para expansão de 64K no MSX? Eu tenho notado que todos os utilitários e aplicativos lançados para MSX estão sempre muito atrás de um similar compatível para PC; acho que a única limitação é a memória, e não a velocidade do Z80A. Um exemplo bastante claro disto são programas gráficos para PC como PRINT SHOP, STORY BOARD, SC3, etc. Por que então não fazer softwares de maior nível aplicativo utilizando a expansão de memória? A velocidade da máquina é importante, mas o que conta mesmo é a aplicação dela. Veja os primeiros PC's, por exemplo: tinham 4MHZ de velocidade e sua memória era de 128K, 256K, e nem assim deixam de rodar grandes softwares.

Espero ter colaborado com a revista e as softhouses nacionais que desejam realmente amadurecer na linha MSX.

Paulo César Campos da Cunha – Rua dos Navegantes 1295/702 – Boa Viagem – CEP 51020 – Recife – PE

Depois de um longo e tenebroso inverno, me parece que a revista MICRO SISTEMAS está de volta. Se não com força total, pelo menos a estamos vendo mais freqüentemente nas bancas.

Não há de se negar que a revista fez uma mudança inovadora no quadro editorial, a começar pelo fato de trocar de editor, colocando sem sombras de dúvidas uma pessoa que entende de computação, não sendo mais assim uma revista que simplesmente dava notícias e mostrava artigos. Agora MICRO SISTEMAS opina, difere, aponta, discute, envolve, e tudo isso é ótimo.

Uma das inovações de que gostei e gostaria que fosse aperfeiçoada é a seção VIDEOGRAPHICS, que está um tanto superficial. Nem tanto por culpa da MS, mas sim da "porcaria" da reserva de Informática, que priva o Brasil do progresso, pois os melhores hard e softs são estrangeiros e os nacionais são meras cópias com atraso de pelo menos 3 anos.

Como vocês vão mostrar de fato o que acontece nessa área, se não existem equipamentos para tal finalidade? Mas dentro do possível, quem sabe não se encontra alguma coisa para fazer dentro do Apple, Spectrum, MSX ou PC.

Agora, quanto aos "Rejeitados", quero dizer que pelo jeito todos os micros no Brasil, com exceção dos PCs, são membros ativos dos rejeitados; alguns como o MSX estão na recepção do dito clube, preenchendo a ficha de inscrição.

Pois o artigo fala que o TK 2000 foi rejeitado, o Apple também, o Spectrum (coitado do meu), também o CP 400 (este então nem se fala), o ZX-81 (existe?), CP 500 (onde está?), enfim, todos. Ah, o MSX não está, você diria. Eu diria, ele está sim. Está atrasado, mas logo, logo chega lá.

Mauro Sérgio Franco da Costa – Campinas – SP

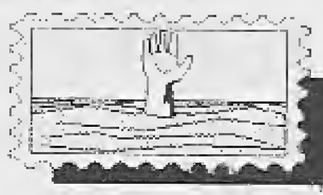
Sempre compro nas bancas a revista MICRO SISTEMAS, e no número 79 tive a satisfação de ver, na coluna "Programação Z80", a rotina "Entrada de Dados", que infelizmente não traz o código hexa, só os mnemônicos. Montá-la sem um editor Assembler não lista também os endereços e os bytes, ou pelo menos os bytes? Sei que a coluna "Programação Z80" destina-se a microcomputadores cuja CPU seja Z80, independente de ser Sinclair ou MSX, mas os bytes fazem falta.

Ainda com respeito àquela rotina, gostaria de saber se ela é equivalente à rotina padrão QINLIN do MSX, ou seja, se devem ser feitas mudanças para que uma rotina fique compatível com a outra. Outrossim, não encontrei, na página 0 do MSX, a rotina 007DH. Deve ter havido aí um erro tipográfico. Quero também sugerir que nas próximas colunas sejam publicadas disassemblagens de, por exemplo, um pequeno aplicativo (por que não a disassembleagem das rotinas do Interpretador BASIC MSX ou de um outro microcomputador qualquer?) Talvez eu esteja sugerindo demais, mas na realidade gosto de ver aquelas instruções com mnemônicos montados. Se a dita disassemblagem é impossível, sugiro então publicar na coluna usos práticos e/ou localizados das instruções do Z80 (eu, por exemplo, nunca entendi porque a maioria dos jogos em linguagem de máquina empregam a instrução LD SP, XXXXH, como o fazem e quando o fazem).

Na seção de Dicas, tentei sem sucesso empregar a dica "PRAXIS 20 com 75 colunas", do Sr. Gerson Washiski Barbosa, do Paraná. Em todas as vezes que tentei, o meu micro Hotbit, interfaceado com uma PRAXIS 20, ressetou. Presumo que haja algum byte faltando ou eu simplesmente não consigo digitar a dica. Sr. Gerson, por favor me explique!

Agradeço, por outro lado, ao Sr. Claudio Costa, excelente desenhista, ilustrador e programador, pelo "Entre na Linha com o Assembler" porém com uma pequena ressalva: ele definiu ATRBYT na variável do sistema GETPNT, o que acredito que tenha sido um erro tipográfico. Em que pese o pequeno erro, sua rotina (PSET) funcionou perfeitamente. Tomara que mais artigos como esse sejam publicados em MS.

Márcio Osório Beserrà de Faria – Rua Guilherme Pinto 111/4 – Graças – CEP 52011 – Recife – PE



SOS AOS LEITORES

Em 11/02/88 escrevi uma carta e a enviei à Prológica, sob registro nº 564340 de 12/02/88 da EBCT, e até agora não "mereci" resposta. Sinto-me órfão de assistência, em termos de informação técnica.

Tenho dois aplicativos (ou utilitários?) que me foram fornecidos junto com o CP-500 M80C, que adquiri em uma das revendedoras da Prológica.

Sou neófito em Informática, ou melhor, não sou profissional da área. Sou um aposentado que procura não deixar embotar seu cérebro com a inatividade, e para isso nada melhor que um computador. Por essa razão não sei como usar o BASIC 1.COM e o KBASIC.COM.

Assim sendo, solicito que me seja dada alguma ajuda, através da seção "Cartas" dessa revista, ou com a indicação de algum livro que me facilite o uso daqueles programas.

Flavio Roque D'Angelo – Rua Grajaú 36/1301 CEP 20561 – Rio de Janeiro – RJ

Tenho procurado no mercado brasileiro os seus programas Amazônia e Editor para o meu TK 90X (versão cassete), porém não consegui encontrar. Ficaria muito grato se me indicasse a empresa que está comercializando estes programas.

Ultimamente entrei no campo da criação de adventures, e tenho obtido resultados positivos. Criei um adventure de texto em BASIC para o TK 90X que usa quase toda a memória, sobrando apenas pouco mais de 700 bytes. O jogo, creio eu, está muito bom, possuindo inclusive rotinas do tipo FOME, SEDE e SAVE, encontradas nos melhores adventures. A narrativa também está bastante enriquecida.

Em MICRO SISTEMAS 75, na coluna Adventures, está escrito que no final, quando os resultados começarem a aparecer, os três melhores adventures serão publicados em MICRO SISTEMAS. Precisamente, quando isso irá acontecer?

Eu possuo um editor de adventures (Graphic Adventure Creator), porém não tenho manual, e portanto não sei operá-lo corretamente. Gostaria que o colega encontrasse uma solução para este problema. Se possível até fizesse um artigo em MICRO SISTEMAS sobre este editor, pois este problema é enfrentado também por outros usuários.

Aqui no Brasil nós usuários enfrentamos um sério problema: a falta de revistas especializadas. Enquanto no exterior os usuários de todas as linhas possuem várias revistas especializadas, com análise de jogos e aplicativos, propaganda dos novos lançamentos e hardware, nós temos apenas a MICRO SISTEMAS, com um difícil papel: representar todas as linhas de microcomputadores. Será que a ATI Editora não quer dar o primeiro passo e lançar uma revista especializada para uma linha de microcomputadores, como o Spectrum, por exemplo?

Wagner Junqueira Prado – Av. Hermes Pontes, Qd. 9, Lt. 13 – Novo Horizonte – CEP 75510 – Goiânia – GO

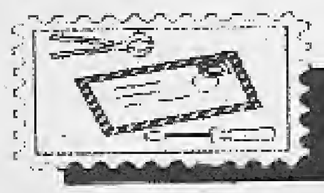
MS AGRADECE

Quero cumprimentá-los pela excelente idéia de publicar programas relacionados com a área de aplicação profissional dos MSX, uma vez que eles têm capacidade para isto.

Iniciando no número 79 com "Controle de Notas Fiscais", tenho certeza que inúmeros leitores se beneficiarão desses softwares voltados para a contabilidade. Parabéns ao Sr. João Krish Jr.

Luiz Roberto S. da Silva – Rua Cel. Massot

1064 — Cristal — CEP 91900 -- Porto Alegre – RS



CORREIO TÉCNICO

Na revista MICRO SISTEMAS 78, no setor de DICAS, foi publicada uma dica de Fábio S. Menezes, sob o título "Arquive toda a tela" e eu achei ótima. Contudo, estudando melhor o programinha, verifiquei que este dispara quatro rotinas: a &H50, a &H53, a &H0714 e a &H0748, todas da ROM.

As duas primeiras são conhecidas, uma prepara a VDP para leitura, a outra para escrita, mas as outras duas são desconhecidas (para mim pelo menos). Vasculhando a ROM do MSX, percebi que a rotina &H0714 altera os pares HL, DE E BC "lendo" o que estiver na VRAM, ocorrendo o mesmo com a rotina &H0748, só que "escrevendo" na VRAM.

Pergundo: 1) Em que consistem as rotinas &H0714 e &H0748, o que são e o que fazem? 2) Em que região da RAM fica arquivada a tela? Eu vasculhei a RAM disponível ao usuário e não encontrei nada. 3) Onde ficam os registradores do tamanho de VRAM copiada? Nos endereços 56893 e 56894?
Luiz Roberto Schmit -- Caixa Postal 113 -- CEP 9300 -- São Leopoldo -- RS

Estou tentando adaptar os programas de outros computadores para o meu TK 3000, mas é difícil converter algumas instruções e por isso gostaria que vocês me explicassem as funções das instruções SCREEN, BORDER, OVER, LINE, MODE, SOUND, PUTSPRITE, CIRCLE, STICK, INK, FOROUTPUT.
Luis Ari Krachiski — Rua Getúlio Vargas 194 -- Centro -- CEP 89300 -- Mafra - SC

DESABAFO

Tendo lido em MICRO SISTEMAS 76 sobre a "PÉGASUS SOFTHOUSE", que oferecia 24 (vinte e quatro) programas a Cz$ 600,00, resolvi de imediato fazer uma solicitação para que me fosse enviado um catálogo com os respectivos programas que a mesma possuía. Adquiri a revista MICRO SISTEMAS em 13/03/88, e no dia 14/03/88 solicitei o catálogo.

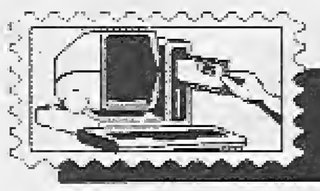
Recebi o referido catálogo em 07/04/88 e no dia 08/04/88, conforme pode ser comprovado pelo xerox, fiz pedido dos 24 (vinte e quatro) programas e remeti pelo correio com o vale postal.

Passado um mês sem obter nenhuma resposta (o referido anúncio informava que os pedidos seriam despachados no prazo de 10 dias), resolvi enviar outra carta para saber o motivo de tanta demora. Não obtive nenhuma resposta.

E agora passados mais de seis meses, resolvi escrever à MICRO SISTEMAS para que, na medida do possível, intercedesse junto à PÉGASUS para tentar solucionar este problema.

Adquiri produtos através de vale postal há vários anos, e esta é a primeira vez que isto acontece. Estou aborrecido com este fato e tentando fazer tudo para que isto não venha a interferir na credibilidade que tenho nas outras softhouses que também trabalham com o sistema de vale postal.

Ficarei muito agradecido se for dada alguma solução para este problema, pois isto me prejudicou no sentido de, na época, não ter conseguido adquirir os softs em outra softhouse pelo preço oferecido naquele momento.
José Fermino da Silva Silva -- Conde Afonso Celso, 509 -- COHAB I -- CEP 96200 - Rio Grande - RS



PAINEL

Possuo um Hotbit MSX e gostaria de trocar correspodência com amigos que possuam um micro da mesma marca. Tenho interesse em trocar programas, dicas de jogos e tudo que estiver relacionado ao MSX.
Wellington Moura Mello - Av. Henrique Guanciale 129 -- CEP 13230 – Campo Limpo Paulista - SP

Sou usuário de um TK-90X de 40K de memória e de um CP-200S de 16K. Gostaria de entrar em contato com pessoas que possuam os micros mencionados acima ou compatíveis, para troca de informações e softs.

Gostaria de aproveitar este espaço para agradecer a três pessoas que me ajudaram muito na troca de softs para micros da linha ZX-81: Gilberto F. da Silva, Wagner da Costa Tavares e Mauro S. F. da Costa.
Marco Antonio Miglióli -- Rua São Pedro, 245 — CEP 89110 -- Gaspar - SC

Sou usuário de um TK 90X e gostaria de me corresponder com os usuários deste micro para trocar idéias, programas, etc. Aceito cartas de outros Estados.
Carlito Pedro dos Santos Júnior - Rua Abílio Procópio 431 — Centro - CEP 45200 – Jequié - BA

Sou usuário de um MSX, e adquiri o produto pensando que houvesse um grande número de pessoas interessadas no seu funcionamento. Me desiludi ao ver que onde moro, em uma capital, só há pessoas interessadas em "joguinhos".

Peço aos usuários que tenham o mesmo problema que entrem em contato comigo, pois em dois anos de programação ainda não encontrei um colega com quem eu possa debater sobre computação.
Eduardo Granado M. Silva -- Rua C-196, Q. 494, L. 12 -- Jardim América - CEP 75210 -- Goiânia - GO

Gostaria de entrar em contato com pessoas ou clubes para o micro TK 90X e compatíveis para troca de informações, idéias e programas.
Magno Angelo P. Freitas -- Alameda Bons Aires 5 -- Brotas - CEP 40000 -- Salvador Bahia

Gostaria de me comunicar com usuários da linha MSX. Sou iniciante e gostaria de trocar programas desta linha.
Daniel dos Santos -- Rua Carlos Pessoa de Brum 90/104 - Bairro Santo Antônio -- CEP 90000 -- Porto Alegre -- RS

Envie sua correspondência para ATI — Análise Teleprocessamento e Informática Editora Ltda., Av. Presidente Wilson, 165 - gr. 1210, Rio de Janeiro — RJ, CEP 20030, Seção Cartas/Redação MICRO SISTEMAS.

Não perca a próxima edição de Micro Sistemas

A função USR no MSX

— Tudo sobre o uso de parâmetros da função USR no MSX Basic.

O lado oculto do armazenamento

— A estrutura e a organização das gravações nos discos padrão Apple.

Compactação de dados

— Técnicas de armazenamento e compactação de informações em PC e MSX.

E o tradicional Clube do Leitor com as seções de cartas, dicas e programas.

IBM-PC

Super Faixa

Marcelo Butenas

Poucos programas para microcomputadores conseguem ser tão tradicionais e fazer ainda tanto sucesso como os *banners* — programas que se destinam a imprimir faixas de avisos e mensagens em tamanho ampliado para serem afixadas em portas, quadros de avisos, etc. Este pequeno programa, elaborado em linguagem BASIC para micros compatíveis com o IBM PC/XT, imprime faixas na impressora com qualquer tamanho (altura/largura de caracteres). A mensagem deverá ter no máximo 80 caracteres de comprimento.

Antes de se executar o programa devem ser atribuídos os valores apropriados às variáveis que irão indicar as características da faixa, de acordo com as convenções que se seguem:

A$ — Contém a mensagem que irá ser impressa (máximo de 80 caracteres). Ex: "Micro Sistemas".

T$ — Caracter que irá compor os caracteres da faixa. Ex: "#".

F$ — Caracter que irá compor o fundo da faixa. Ex: " ".

A — Altura do caracter (tome cuidado para não ultrapassar o formulário).

L — Largura do caracter.

I — Flag que indica o tipo de caracter a ser impresso. Se I = 0, vale o caracter apontado por T$. Caso contrário, cada letra da faixa será composta pelo próprio caracter .

Veja agora algumas dicas de utilização:

— Fazendo T$ = " " e F$ = "#", por exemplo, a faixa ficará invertida, produzindo um efeito interessante.

— Embora isto não seja obrigatório, para um melhor aspecto da faixa use sempre a altura como o dobro da largura. Ex: A = 4 e L = 2.

```
10 CLEAR:CLS:SCREEN 2
20 A$="Micro Sistemas"
30 T$="#":F$=" ":I=0:A=2:L=1
40 LOCATE 1,1:PRINT A$:W=LEN(A$)
50 FOR X=0 TO 8*W:FOR Y=7 TO 0 STEP -1
60 IF I THEN T$=MID$(A$,INT(X/8)+1,1)
70 B$=F$:IF POINT(X,Y)>0 THEN B$=T$
80 M$=M$+STRING$(A,B$):NEXT Y:M$=M$+F$
90 FOR U=1 TO L:LPRINT M$:NEXT U:M$=""
100 NEXT X
```


JCS INFORMATICA E COMERCIO LTDA - UNIVERSOFT

CAIXA POSTAL 1678 - CEP 01051 - S PAULO SP - ☎ 66-6258
VISITE NOSSO SHOW-ROOM - AV PACAEMBU 1183 SAO PAULO - SP

DIVISAO PERIFERICOS

IMPORTANTE: Para todos os nossos perifericos, acompanha uma garantia de 3 (Tres) meses, a contar da data do recebimento.

Drives: COBRIMOS QUALQUER OFERTA. VEJA ABAIXO:

DRIVE 5.1/4 D/D 360 kb COMPLETO + (10 JOGOS + 10 APLICAT + 1 WORDSTAR)
EXPECIFICACOES: SISTEMA OPERACIONAL PERMITE OPERAR COM OS MAIS SOFISTICADOS SOFTWARES EXISTENTES NO MERCADO; COMO DBASE II, SUPERCALC, WORDSTAR, MSX DOS TOOLS E OUTROS, ALEM DE LINGUAGUENS (BASIC, COBOL, PASCAL, FOPTRAN, C, ETC). COMPATIBILIDADE TOTAL A NIVEL DE ARQUIVOS COM IBM PC. COM O DISK DRIVE VOCE ESTARA ENTRANDO NUMA NOVA ERA DO MSX. OBS: NA MESMA INTERFACE VOCE PODERA LIGAR ATE 2 DRIVES.

DRIVE 3.1/2 D/D 720 kb COMPLETO + (10 JOGOS + 20 APLICAT + 1 WORDSTAR)
EXPECIFICACOES: O DRIVE 3.1/2 TAMBEM PODERA FAZER TUDO QUE O DE 5.1/4 FAZ, COMO A VANTAGEM DA FORMATACAO DE 720 K BYTES, OU SEJA, O DOBRO DO 5.1/4..

CARTAO 80 COLUNAS. EXPECIFICACOES: ALTERA A SAIDA DE SEU MONITOR PARA 80 COLUNAS. VEJA AS VANTAGENS; ACESO RAPIDO TANTO PARA 80 COMO PARA 40 COLUNAS, INVERTE TELA, HABILITA CARACTERES DO IBM PC.

INTERFACE - CABO PARA CONECTAR INTERFACE - FONTE COM GABINETE - KIT COMPLETO - MODEM - IMPRESSORAS - COMPUTADORES - FILTRO DE LINHA - DISKETES 5.1/4 e 3.1/2 - PORTA DISKETE COM CHAVE - E OUTROS.

Veja como adquirir nossos produtos

1- Ligue para o Fone (011) 66-6258 e informe-se do preco e das condicoes de pagamento do produto desejado. (Todo mes colocaremos pelo menos um produto em promocao).
2- O pagto podera ser feito atraves de deposito direto em conta ou por Ordem de Pagamento.
3- Despachamos para qualquer parte do Brasil, de dois modos;
a) Como encomenda registrada (12 dias) por nossa conta.
b) Sedex (24 a 48 horas) por conta do cliente.

UNI MSX CLUB - ASSOCIE-SE, TAXA UNICA Cz$10.000,00
Veja as vantagens: 30% desc. na compra de softs e mais Cz$ 2.000,00 em softs na inscricao!

Aguarde... Em breve estaremos lancando adventures nacionais EXCLUSIVOS :
Monstros da Noite - Missao Secreta - Floresta Negra
Highlander - Indiana Jones Zero

UNIVERSOFT® GAMES - SOFTWARES PARA MSX

JOGOS NA VERSAO FITA OU DISKETE DE 5.1/4 e 3.1/2 Cz$300,00

005 OLIMPIADAS 2	018 SUPER BILHAR	014 EXEPSON 1	015 FUTBOL REPLAY	016 HOLE IN ONE	021 CHOPTLIFTER
024 H SPORTS 2	025 LUNAR PATROL	031 BOXE	032 GOONIES	033 GREEN BERET	034 H SPORTS 3
037 SOCCER	038 TENNIS	040 YIEAR 1	044 FORMULA 1	045 SAMANTHA F	046 OLIMPIADAS I
056 LONES TANK	057 NINJA 2	065 F-16 COMB	069 SIM 737 B	072 BASEBALL	073 CIRCUS CHARLY
076 PING PONG	077 PEPPOLS	079 H RALLY	086 FLIPER	093 G P WORDL	096 KNIGHT LORE
100 XADREZ	101 ALIEN 8	102 ANTART ADV	104 STAR FORCE	105 PINK PANTER	108 COLUMBIA
117 POFALL 2	119 ROLLER BALL	121 BOSCONIAN	122 COPA DO MUNDO	123 CORRIDA MAL	125 GALAGA
128 PACMAN	136 KUNG FU MAST	142 CHALLER	144 EXERION 2	153 BUCK ROGERS	157 GHOSS 1
176 LUTA LIVRE	179 PINGUIM	182 ARKANOID 1	185 GYROMOME	187 OH! SHIT	190 ZANAC 1
196 CASTLE 2	197 THEXDER	200 ZANAC 2	211 BASKET	214 GUARDIAC	216 NINJA 3
229 STAR SOLDIER	238 RAMBO 1	243 KNIGHT MARE	247 SUPER BILHAR	265 SAFARI X	316 AGUIA DE FOGO
318 CAR RACE	322 BRUCE LEE	331 CAMELOT W	332 ELEVATOR ACT	349 MAGICAL BALL	352 COASTE RACE
359 PROTECTOR	363 GODZILA	373 FRONT LINE	375 KING BILLON	381 G PRIX RIDER	382 HELITANK
391 SETE E MEIO	395 FORMULA INDY	414 DOMINO	426 M-47	430 COMANDO	431 ALCATRAZ
443 PLAZA DE TORO	447 DOMAS	451 ACERNARK	458 YIEAR KUNG FUZ	477 CAST NEGRO	481 AGUA POLIS
483 COMBAT	490 SASA	500 MERLIN	502 RAMBO 2	503 ROTORS	505 ROAD FLIGH2
524 CYRUS 2	525 FINAL JUSTICE	530 BOULD DASZ	534 ACID POLICY 2	535 WEST	536 ULTRAMAN
546 SKYGALDO	569 HYPER	575 ALPINE			

022 CROSS 2	023 ROAD FLIGH	026 RIVER RAID	027 GOLFE KUN	036 NINJA 1	112 DECATHLON
124 H SPORT 1	169 PITFALL 1	195 CASTLE 1	220 ZAXXON	312 ALPHAROID	356 INCA 1
387 RALLY X	439 VIETNAN	482 ATL LAND 2	509 ROAD POL 1	538 ARKANOID 2	

JOGOS SOMENTE NA VERSAO DISKETE 5.1/4 e 3.1/2 Cz$350,00

043 BOUNDER	052 DEMON CRISTAL	055 LAZY JONES	060 VOLGUARD	063 DAM BUSTER	064 DAWN PATROL	067 NORTH S H
070 SPITFIRE 40	110 VALKYR	140 VAMPIRE	156 GHOSTBUSTERS	161 BATMAN	165 DESOLATER	174 GALAXIA
175 INTL KARATE	183 ARMY MOVES 1	189 TIME CURB	191 FUTURE KNIGHT	199 TRAILBLAZER	205 MUTANT MONT	230 TIME TRAX
232 AVENGER	237 JACK NIPPER 1	253 FERNAN BASK	254 FINDERS KEEPS	283 PHANTS 1	315 BMX SIMULAT	316 BREAK IN
324 CHAMA-CHAMA	325 TIGER 1	336 TIGER 2	337 TIGER 3	340 W. OLIMPIC2	354 HOWARD DUCK	360 SURVIVOR
372 DEMAND	376 NONAMED	392 DYNAMIT DAN	398 SPY vs SPY	408 PAY LORD	412 COSA NOSTRA	413 DEMONIA
417 LASLLICE	419 MISTERIO DE NILO	422 ARMY MOVE	425 HEAD OVER HELL	428 ABU SIMBEL	433 RETURN TO EDEN	453 COLT 36
454 FLIGHT DECK	456 MAC ATTACK	460 STRIP POKER	472 KNIGHT TYME	474 PLATOON	501 STAR QUAKER	512 PHANTS 2
513 TRAFIC	519 KNIGHT	523 PENTAGRAM	526 GOODY	527 LEONARDO	528 MACADAM BUMP	531 RE MAN
532 ALIEN RESGATE	543 JACK NIPPE2	545 MARTIANOID	555 EL-CID	561 KONAMIS	562 DROKS	568 DUSTIN
650 DEATWISH 3	651 JAMES BOND	652 INDIANA JONES	653 FRED HARDEST1	654 GAME OVER1	655 FRED HARDEST2	656 ROCK
657 GAME OVER 2	658 TURBO GIRL	659 HUNDRA	660 AFTERBURS	661 VENOM	662 ARKOS	663 HOPPERS
664 EL MUNDO PERD	665 JASPION	666 ALBATROZ	667 ALE HOP	668 AMARDUTE	669 BANANAS	670 OCEAN

NEMESIS Cz$ 2000, Disquete Incluso.

PROGRAMAS APLICATIVOS e UTILITARIOS (FITA/DISCO)
Cz$ 5.000,00 cada pacote c/10 prog. ou Cz$ 550,00 cada prog.

PACK 01	PACK 02	PACK 03	PACK 04	PACK 05-INFANTIL	PACK 06-UNIVERSITARIO
5001 AGENDA DOM 1	5011 AGENDA ANUAL	5021 AGEN DOM 2	5031 AGEN DOM 3	7001 APREND CONTAR	7011 MATRIZES COMPLEXAS
5002 DATA BANK 1	5012 DATA BANK 2	5022 CONT DOM	5032 CADASTRO SOFT	7002 O CIRCO CHEGOU	7012 ELETRICIDADE
5003 MALA DIRETA	5013 MALA DIR 2	5023 CONT BANC	5033 MASTER VOICE	7003 ENCANTO	7013 GEOMETRIA
5004 ESTOQUE 1	5014 ESTOQUE 2	5024 DIORRITMO	5034 SIMPLE ASM	7004 MAIOR ou MENOR	7014 QUIMICA
5005 UNI-WORD	5015 MSX WRITE	5025 ORGAO ELET	5035 CAIXA MUSICAL	7005 MENTALIZACAO	7015 MATEMATICA 1
5006 EDIT SPRITE 1	5016 UNI-SPRITE	5026 ED SPRITE2	5036 PRINTER(TELA)	7006 ANAGRAMA 1	7016 GASES
5007 PENCIL DESIG	5017 EDDY 2 GRAF	5027 GRAFIC ART	5037 MINI PLANILHA	7007 ANAGRAMA 2	7017 OTICA
5008 C PAG/REC1	5018 C PAG/REC2	5028 UNI-ARTE	5038 PLAN CALC SONY	7008 MAGO VIDADOR	7018 FISICA
5009 ED MUSIC	5019 STUDY G-7	5029 SUPER SYNT	5039 GAME DESIGNER	7009 ABELHA SABIA 3	7019 INGLES 1
5010 PLAN MSX	5020 PLAN-UNI	5030 CHEESE	5040 ED CARACTERES	7010 EDUC DE MATEMATICA	7020 CURSO BASIC 4

APLICATIVOS SOMENTE EM DISQUETE. Cz$ 4.000,00 cada.
8000 ZAPPER 8002 WORDSTAR 8004 AGENDA 8006 CONTABILIDADE
8007 BANCO DE DADOS 8009 MALA DIRETA 8010 TURBO PASCAL
8012 MSX DOS TOOLS 8013 ED MUSIC + 56 MUSICAS 8014 UNI-TELA C/36 TELAS.
Obs: Na versao diskete 3.1/2 acrescentar Cz$ 2.000,00 ref. ao disco.

COMO ADQUIRIR NOSSOS PROGRAMAS. ☎ (011) 66-6258
1) RELACIONE EM UMA FOLHA O CODIGO E O NOME DOS PROGRAMAS QUE VOCE DESEJA ADQUIRIR E ENVIE-O ANEXO A UM CHEQUE NOMINAL E CRUZADO OU ATRAVES DE VALE POSTAL PAGAVEL NA AGENCIA CENTRAL DO CORREIO DE SAO PAULO (CODIGO 40.010.05) PARA:
JCS INFORMATICA E COMERCIO LTDA - CAIXA POSTAL 1678 - CEP 01051 - SAO PAULO - SP.

ESCLARECIMENTOS SOBRE NOSSOS PRODUTOS E SISTEMA DE TRABALHO.
Garantia de 90 dias - entrega em 25 dias - pedido minimo CZ$ 3.000,00
Entregamos na Capital e Gde Sao Paulo - Aberto aos Sabados ate 15,00 horas
Nossos precos estao incluso fita e diskete (5.1/4) e despesas de Correio.
PROMOCAO: Pedidos de Jogos em Diskete terao 10% de desconto.

MSX

Controle estatístico

Fernando Masao Morinaga

Quem trabalha com estatística sabe como costuma ser árdua a tarefa de confeccionar cartas de controle, especialmente quando é grande o número de amostras a ser considerado.

Com vista nisso foi elaborado este Controle Estatístico para micros da linha MSX, cujo objetivo é auxiliar na elaboração de cartas de controle do tipo X barra e R. O programa aceita até 26 amostras de tamanho 5, sendo que as entradas deverão ser feitas em números inteiros compreendidos no intervalo de 0 a 999. Os resultados serão apresentados com até 4 algarismos inteiros (o próprio programa se encarrega de efetuar o arredondamento).

Após a entrada dos dados pode-se verificar, através da opção MOSTRAR do menu, as somatórias, médias e amplitudes de cada amostra fornecida, bem como a média das amplitudes, das médias e os respectivos limites de controle superior e inferior.

O programa permite ainda armazenar os dados em fita cassete para posterior alteração ou verificação. Se você possui um disk drive, simplesmente altere as linhas onde se lê OPEN "CAS: DATA" para OPEN "A: DATA", e modifique as mensagens das linhas 1520 e 1700.

Fernando Masao Morinaga trabalha com líder de produção na Ford Divisão Eletrônica. É usuário dos micros CP 300, TK95 e Expert.

```
1  '**********************************
2  '*                                *
3  '*       CONTROLE  ESTATISTICO    *
4  '*                                *
5  '*      FERNANDO MASAO MORINAGA   *
6  '*                                *
7  '*      REVISTA  MICRO SISTEMAS   *
8  '*                                *
9  '**********************************
10 CLEAR 500
20 A1$=CHR$(1)+CHR$(87)
30 A2$=A1$+A1$+A1$+A1$
40 A3$=CHR$(1)+CHR$(82)
50 A4$=CHR$(1)+CHR$(81)
60 A5$=CHR$(1)+CHR$(86)+"    "
70 L1$=CHR$(1)+CHR$(88)+A2$+A3$+A2$+A3$+
A2$+A3$+A2$+A3$+A2$+A3$+A2$+A3$+A2$+CHR$
(1)+CHR$(89)
80 L2$=A5$+A5$+A5$+A5$+A5$+A5$+A5$+A5$+CHR$(
1)+CHR$(86)
90 L3$=CHR$(1)+CHR$(90)+A2$+A4$+A2$+A4$+
A2$+A4$+A2$+A4$+A2$+A4$+A2$+A4$+A2$+CHR$
(1)+CHR$(91)
100 KEY OFF:COLOR 10,1,1:SCREEN 0
110 DIM D(26,5)
120 CLS
130 LOCATE 0,2:PRINT STRING$(13,45);")
M E N U  (";STRING$(14,45)
140 LOCATE 12,6:PRINT "1 ==) ENTRAR"
150 LOCATE 12,8:PRINT "2 ==) CORRIGIR"
160 LOCATE 12,10:PRINT"3 ==) MOSTRAR"
170 LOCATE 12,12:PRINT"4 ==) ARMAZENAR"
180 LOCATE 12,14:PRINT"5 ==) RECUPERAR"
190 LOCATE 12,16:PRINT"6 ==) FINALIZAR"
200 LOCATE 0,20:PRINT STRING$(10,45);")
 ESCOLHA O ITEM  (";STRING$(10,45)
210 OP$=INKEY$:IF OP$="" THEN GOTO 210
220 IF VAL(OP$)<1 OR VAL(OP$)>6 THEN GOT
O 210
230 ON VAL(OP$) GOSUB 250,920,1020,1490,
1670,1890
240 GOTO 120
250 CLS
260 LOCATE 2,8:PRINT "CANCELA AMOSTRAS A
NTERIORES (S/N) ";
270 INPUT D$
280 IF D$="N" OR D$="n" THEN GOTO 300
290 IF D$="S" OR D$="s" THEN GOTO 340 EL
SE GOTO 250
300 LOCATE 3,12:PRINT "QUER CONTINUAR EM
 QUAL AMOSTRA ";
310 INPUT AM
320 IF AM<1 OR AM>26 THEN GOTO 300
330 GOTO 400
340 AM=1
350 FOR N=1 TO 26
360 FOR A=1 TO 5
370 D(N,A)=0
380 NEXT A
390 NEXT N
400 CLS
410 LOCATE 0,2:PRINT STRING$(9,45);")  E
NTRADA DE DADOS  (";STRING$(9,45)
420 FOR N=AM TO 26
430 LOCATE 12,5:PRINT"AMOSTRA NUMERO";N
440 L=6:P=N
450 FOR A=1 TO 5
460 L=L+2
470 LOCATE 14,L:PRINT A;"==) ";
480 INPUT V
490 IF V<0 OR V>999 THEN GOTO 470
500 D(N,A)=V
510 NEXT A
520 IF N=26 THEN GOTO 580
530 LOCATE 0,20:PRINT STRING$(9,45);")
CONTINUA (S/N) ?  (";STRING$(9,45)
540 C$=INKEY$:IF C$="" THEN GOTO 540
550 IF C$="N" OR C$="n" THEN GOTO 380
560 FOR L=8 TO 16 STEP 2:LOCATE 20,L:PRI
NT STRING$(8,32):NEXT L:LOCATE 0,20:PRIN
T STRING$(40,32)
570 IF C$="S" OR C$="s" THEN NEXT N ELSE
 GOTO 530
580 CLS
590 LOCATE 0,10:PRINT STRING$(7,45);")
ORDENACAO DOS DADOS  (";STRING$(8,45)
600 FOR N=1 TO P
610 LOCATE 16,13:PRINT "AGUARDE"
620 F=0
630 FOR A=1 TO 4
640 IF D(N,A)<=D(N,A+1) THEN GOTO 680
650 SWAP D(N,A),D(N,A+1)
660 F=1
670 LOCATE 16,13:PRINT STRING$(7,32)
680 NEXT A
690 IF F=1 THEN GOTO 620
700 NEXT N
710 CLS
720 GOSUB 1900
730 C=2:L=4:LG=2
740 FOR N=1 TO P
750 FOR A=1 TO 5
760 LOCATE C,L:PRINT USING"####";D(N,A)
770 LOCATE C+1,LG:PRINT N
780 L=L+1
790 NEXT A
800 C=C+5
810 IF N>=7 AND N<=14 OR N>=21 THEN L=14
:LG=12 ELSE L=4
820 IF C>32 THEN C=2
830 IF N=14 THEN GOTO 880
840 NEXT N
850 LOCATE 0,20:PRINT STRING$(8,45);")
(M) VOLTA AO MENU  (";STRING$(9,45)
860 M$=INKEY$:IF M$="" THEN GOTO 860
870 IF M$="M" OR M$="m" THEN RETURN ELSE
 GOTO 860
880 C=2:L=4:LG=2
890 GOSUB 1440
900 GOSUB 1900
910 GOTO 840
920 CLS
930 LOCATE 0,2:PRINT STRING$(9,45);")  C
ORRECAO DE DADOS  (";STRING$(8,45)
940 LOCATE 6,8:PRINT "QUAL O NUMERO DA A
MOSTRA ";:INPUT N
950 IF N<1 OR N>26 THEN GOTO 940
960 LOCATE 8,11:PRINT "QUAL O ITEM DA AM
OSTRA ";:INPUT A
970 IF A<1 OR A>5 THEN GOTO 960
980 LOCATE 9,14:PRINT "ENTRE COM O NOVO
VALOR":LOCATE 17,17:INPUT V
990 IF V<0 OR V>999 THEN GOTO 980
1000 D(N,A)=V
1010 GOTO 580
1020 CLS
1030 PRINT STRING$(6,45);")  SOMATORIA D
AS AMOSTRAS  (";STRING$(6,45)
1040 GOSUB 1930
1050 C=2:L=4
1060 FOR N=1 TO P
1070 LOCATE C,L:PRINT USING "####";D(N,1
)+D(N,2)+D(N,3)+D(N,4)+D(N,5)
1080 GOSUB 2050
1090 NEXT N
1100 GOSUB 1440
1110 CLS
1120 PRINT STRING$(9,45);")  MEDIA DAS A
MOSTRAS  (";STRING$(8,45)
1130 GOSUB 1930
1140 C=2:L=4:MM=0
1150 FOR N=1 TO P
1160 M=(D(N,1)+D(N,2)+D(N,3)+D(N,4)+D(N,
5))/5
1170 MM=MM+M
1180 LOCATE C,L:PRINT USING "####";M
1190 GOSUB 2050
1200 NEXT N
1210 GOSUB 1440
1220 CLS
1230 PRINT STRING$(6,45);")  AMPLITUDE D
AS AMOSTRAS  (";STRING$(6,45)
1240 GOSUB 1930
1250 C=2:L=4:MR=0
1260 FOR N=1 TO P
1270 R=D(N,5)-D(N,1)
1280 MR=MR+R
1290 LOCATE C,L:PRINT USING "####";R
1300 GOSUB 2050
1310 NEXT N
1320 GOSUB 1440
1330 CLS
1340 IF P=0 THEN P=1
1350 PRINT STRING$(14,45);")  MEDIAS  (
;STRING$(14,45)
1360 LOCATE 0,3:PRINT "MEDIA DAS MEDIAS
= ";USING "####";MM/P
1370 LOCATE 0,5:PRINT "MEDIA DAS AMPLITU
DES = ";USING "####";MR/P
1380 LOCATE 0,8:PRINT STRING$(13,45);")
 LIMITES  (";STRING$(14,45)
1390 LOCATE 0,11:PRINT "LSC DAS MEDIAS =
 ";USING "####";(MM/P)+(.577*(MR/P))
1400 LOCATE 0,13:PRINT "LIC DAS MEDIAS =
 ";USING "####";(MM/P)-(.577*(MR/P))
1410 LOCATE 0,15:PRINT "LSC DAS AMPLITUD
ES = ";USING "####";2.114*(MR/P)
1420 LOCATE 0,17:PRINT "LIC DAS AMPLITUD
ES = NAO TEM"
1430 GOTO 850
1440 LOCATE 0,21:PRINT STRING$(9,45);")
 (ENTER) CONTINUA  (";STRING$(9,45)
1450 C$=INKEY$
1460 IF C$="" THEN GOTO 1450
1470 IFC$=CHR$(13) THENCLS ELSEGOTO1450
1480 RETURN
1490 CLS
1500 PRINT STRING$(6,45);")  ARMAZENAMEN
TO DE DADOS  (";STRING$(6,45)
1510 LOCATE 5,6:PRINT "QUAL O NOME DO AR
QUIVO ";:INPUT NA$
1520 LOCATE 11,12:PRINT "PREPARE O GRAVA
DOR"
1530 LOCATE 19,14:PRINT "E"
1540 LOCATE 11,16:PRINT "PRESSIONE  (ENT
ER)"
1550 GOSUB 1450
1560 LOCATE 0,11:PRINT STRING$(13,45);")
  GRAVANDO  (";STRING$(13,45)
1570 OPEN "CAS:DATA" FOR OUTPUT AS #1
1580 PRINT #1,NA$
1590 PRINT #1,P
1600 FOR N=1 TO P
1610 FOR A=1 TO 5
1620 PRINT #1,D(N,A)
1630 NEXT A
1640 NEXT N
1650 CLOSE #1
1660 RETURN
1670 CLS
1680 PRINT STRING$(7,45);")  RECUPERACAO
 DE DADOS  (";STRING$(7,45)
1690 LOCATE 5,6:PRINT "QUAL O NOME DO AR
QUIVO ";:INPUT NB$
1700 LOCATE 11,12:PRINT "PREPARE O GRAVA
DOR"
1710 LOCATE 19,14:PRINT "E"
1720 LOCATE 11,16:PRINT "PRESSIONE  (ENT
ER)"
1730 GOSUB 1450
1740 OPEN "CAS:DATA" FOR INPUT AS #1
1750 INPUT #1,NA$
1760 INPUT #1,P
1770 LOCATE 5,8:PRINT "ENCONTREI ARQUIVO
 ===)  ";NA$
1780 LOCATE 5,11:PRINT "TOTAL DE AMOSTRA
S  ===)  ";P
1790 IF NA$=NB$ THEN LOCATE 0,21:PRINT S
TRING$(12,45);")  CARREGANDO  (";STRING$
(12,45)
1800 FOR N=1 TO P
1810 FOR A=1 TO 5
1820 INPUT #1,D(N,A)
1830 IF EOF(1) THEN GOTO 1860
1840 NEXT A
1850 NEXT N
1860 CLOSE #1
1870 IF NA$<>NB$ THEN CLS:GOTO 1740
1880 GOTO 710
1890 CLS
1900 LOCATE 5,11:PRINT "CONFIRMA FINALIZ
ACAO (S/N) ";:INPUT F$
1910 IF F$="N" OR F$="n" THEN RETURN
1920 IF F$="S" OR F$="s" THEN END ELSE G
OTO 1870
1930 LOCATE 2,1:PRINT L1$:LOCATE 2,2:PRI
NT L2$:LOCATE 2,3:PRINT L3$
1940 LOCATE 2,6:PRINT L1$:LOCATE 2,7:PRI
NT L2$:LOCATE 2,8:PRINT L3$
1950 LOCATE 2,11:PRINT L1$:LOCATE 2,12:P
RINT L2$:LOCATE 2,13:PRINT L3$
1960 LOCATE 2,16:PRINT L1$:LOCATE 2,17:P
RINT L2$:LOCATE 2,18:PRINT L3$
1970 RETURN
1980 LOCATE 2,1:PRINT L1$
1990 LOCATE 2,2:PRINT L2$
2000 LOCATE 2,3:PRINT L3$
2010 LOCATE 2,11:PRINT L1$
2020 LOCATE 2,12:PRINT L2$
2030 LOCATE 2,13:PRINT L3$
2040 RETURN
2050 LOCATE C+1,L-2:PRINT N
2060 C=C+5
2070 IF N>=7 THEN L=9
2080 IF N>=14 THEN L=14
2090 IF N>=21 THEN L=19
2100 IF C>32 THEN C=2
2110 RETURN
```

NEMESIS

TUDO PARA SEU MSX ©

MSX CAIXA POSTAL 4563 CEP 20.001 RIO - BR MSX

A NEMESIS INFORMATICA esta lançando mais uma serie inédita de programas alucinantes e 100% NACIONAIS para o seu **MSX**!

MSX HELLO!

O SISTEMA OPERACIONAL HELLO chegou para suprir todas as necessidades dos usuarios de arquitetura **MSX**. O **HELLO** possui recursos inéditos como formatação com **ERROS DE E/S**, tratamento de **LABELS**, recuperação de dados em funções de **HARDWARE**, alem de tratamento radial de arquivos, compatibilidade com maior rapidez e confiabilidade. Apenas em disco, com manual detalhado por Cz$ 8.200,00.

MSX TURBO SPEED

Este utilitario, de extrema aplicabilidade e facil aprendizado, pode melhorar em muito a performance de sua Maquina. Pode ser usado em cartucho ou na versão em disco. Em cartucho por apenas Cz$ 5.600,00; em disco ou fita Cz$ 5.000,00.

JOE KOWALSKI No2

Para quem não sabe **JOE KOWALSKI** é protagonista de mais fantastico dos jogos ja criados para os Microcomputadores **MSX**.

Para os que ja possuem os jogos da primeira serie **(HAUNTED HOUSE, PINBALL BLASTER, BLOW-UP e GUTT BLASTER)**, a NEMESIS esta lançando a segunda serie de jogos: **VORTEX RAIDER**, um suspense espacial; **HABILIT**, um jogo de muita estratégia e muito raciocinio e **MAZE MASTER**, uma aventura fantastica no labirinto. Para quem ainda não possue, esta é grande oportunidade:

Serie JOE KOWALSKI numero 1:
Apenas em disco - Cz$ 7.000,00
Serie JOE KOWALSKI numero 2:
Apenas em disco - Cz$ 8.000,00

PORTFOLIO MSX

Um sencacional programa de **AGENDA, DIARIO e LISTA TELEFONICA**, totalmente iconografico e simples de se usar. Possui ainda um CALENDARIO PERPETUO, CALCULADORA e recursos de procura lógica entre dados e datas. O programa perfeito para seu dia-a-dia de **1989**.

Acompanha o programa, um manual detalhado e um disco com a programação do ano que vem.
Apenas em disco - Cz$ 5.600,00

MSX PAGE MAKER VS.1

Esta página da revista "Micro Sistemas" foi totalmente composta no sistema "Desktop-publishing", a última novidade em software de MSX.

O MSX PAGE MAKER é um software 100% nacional, desenvolvido por Alexandre Cruz e equipe da NEMESIS INFORMATICA.

Totalmente compativel com o GRAPHOS III de Renato Degiovani, a nivel de alfabetos, shapes e telas, além dos acessorios desenvolvidos pela NEMESIS :

PAGE MAKER FONTES No1

PAGE MAKER® FONTES No2

Alfabetos ineditos para uso com o MSX PAGE MAKER, GRAPHOS III e outros softs compativeis.

PAGE MAKER CARTOONS No1

Uma colecao de shapes e figuras ineditas para compor suas paginas graficas ou seus desenhos, incluindo molduras, figuras humanas, vinhetas, veiculos e apliques decorativos. Compativel com o MSX PAGE MAKER e GRAPHOS III.

ACESSORIOS "MS-DESTAQUE"

Os acessorios da linha MS DESTAQUE tambem são compativeis com o MSX PAGE MAKER. Se voce ainda não possui estes "best-sellers", aproveite a ocasião. São telas, alfabetos e shapes.

TABELA DE PRECOS:

MSX PAGE MAKER 1.0	Cz$ 7.200,00
MSX PAGE MAKER FONTES 1	Cz$ 6.200,00
MSX PAGE MAKER FONTES 2	Cz$ 6.200,00
MSX PAGE MAKER CARTOONS 1	Cz$ 6.200,00

MSX PAGE MAKER KIT: Incluindo o MSX PAGE MAKER os FONTES 1 e 2 e o CARTOONS 1 - Cz$ 20.000,00

GRAPHOS III versão 1.3	2 OTN
ALFABETOS numero 1	1 OTN
SHAPES numero 1	1 OTN
TELAS numero 1	1 OTN

MSX CHART

Um programa comercializador de artigos comerciais com recursos inéditos sobre os produtos cadastrados. Compativel com o **MSX PAGE MAKER** possibilitando a produção de relatorios impressos com qualidade. Em disco por Cz$ 5.600,00

NEMESIS INFORMATICA

Para obter informações mais detalhadas sobre nossos produtos entre em contato conosco:

NEMESIS INFORMATICA LTDA.
Caixa postal 4563
Cep.20.001 Rio de Janeiro

ou pelo telefone:

NEMESIS - (021)222-4900

ou venha pessoalmente ao:

"SHOW-ROOM" NEMESIS
Rua Sete de Setembro n 92
sala 1910 Centro - RJ/RJ.

MSX

Cálculo de curto-circuito

Claudio Elias Ribeiro

O cálculo das correntes de curto-circuito em sistemas elétricos é de fundamental importância para a proteção destes sistemas. Os ajustes de relés e as capacidades e ajustes de disjuntores são baseados exclusivamente nos cálculos destas correntes.

Para sistemas simples, o cálculo manual não causa grandes transtornos; todavia, em sistemas com grande número de barras, o processo de cálculo manual leva a um gasto significativo de tempo. Por este motivo foi desenvolvido um método matricial para aplicação em computadores de indiscutível eficiência, baseado no qual criei este programa que mesmo não sendo único nem completo, serve para demonstrar, mais uma vez, como os microcomputadores podem auxiliar em serviços técnicos.

O sistema da figura 1 servirá como exemplo de aplicação. As reatâncias estão representadas em "per unit" e as barras devidamente numeradas. Como exemplo, vamos calcular a corrente de curto circuito trifásica na barra 3.

A figura 2 nos mostra o diagrama modificado pelo teorema de Thevenin, com o qual iremos trabalhar. O teorema de Thevenin nos diz que "as variações que ocorrem nas tensões e correntes de um circuito, devido à adição de uma impedância entre dois nós do circuito, são idênticos às tensões e correntes causadas por uma f.e.m. colocada em série com a impedância e com valor e polaridade iguais à tensão pré-falta que existiu entre os nós em questão, com todas as demais fontes ativas zeradas".

Como o sistema é solidamente aterrado, o valor de Zf será zero.

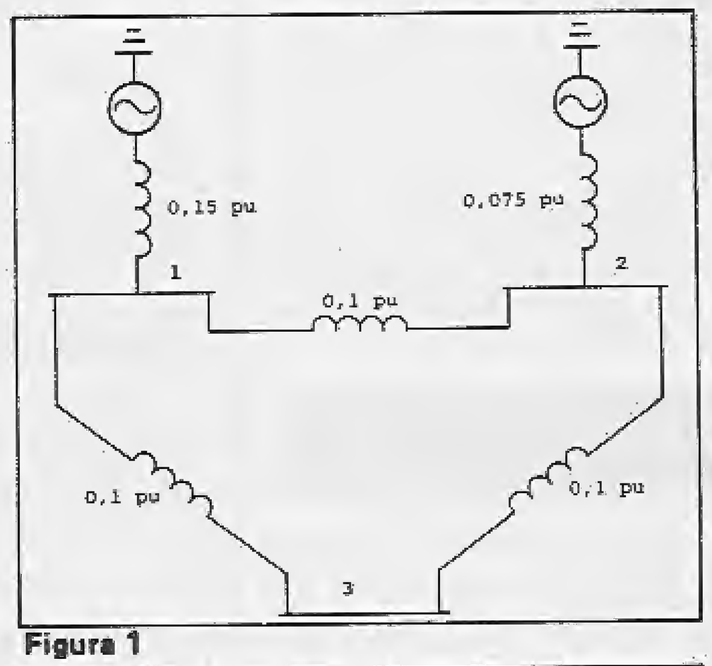


Figura 1

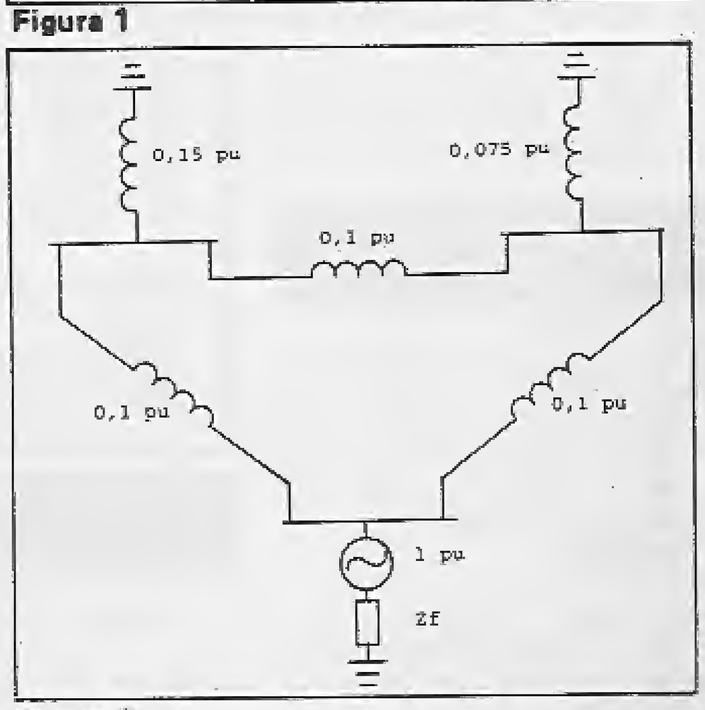


Figura 2

Iniciamos a operação do programa fornecendo ao computador os valores base de potência e tensão. Em seguida surgirá um menu para a escolha do tipo de curto; no nosso exemplo a opção será a de número 1.

A linha 110 do programa questiona o número de barras ligadas à terra. Na figura 2 temos duas barras: a de número 1 e a de número 2. Fornecemos então os valores das reatâncias das mesmas, iniciando assim a construção da matriz de impedância de barras.

Prosseguindo o programa, temos uma subrotina entre as linhas 500 e 570 que apresenta um menu. Este menu solicita que se digite o próximo ramo entre a barra incluída e nova (opção 1) ou entre as duas barras já incluídas (opção 2). Podemos escolher qualquer um destes ítens, levando em consideração que, em nosso exemplo, a única barra não incluída é a 3. A primeira opção do menu refere-se à reatância entre a barra 1 (incluída) e a barra 3 (nova), enquanto que a segunda opção se refere à reatância entre as barras 1 e 2 (ambas já incluídas).

Tendo selecionado a opção e fornecido o valor da reatância, seguiremos nesta subrotina até que seja fornecido o valor da última reatância. É importante observar que a ordem das barras após a numeração aleatória das mesmas deve ser mantida. Assim, quando da escolha do item 2 do menu, surgirão as perguntas "de barra/para barra". Este "de/para" deve ser indicado em ordem crescente.

Após a entrada dos dados, o programa deixa o usuário escolher livremente a barra na qual se deseja o cálculo do curto. Temos ainda a opção de receber os valores das tensões nas barras após a ocorrência do curto.

O menu inicial do programa permite também, que se escolha entre as opções "curto assimétrico" e "ambos". Desde que tenhamos os valores das reatâncias da seqüência zero, podemos dar entrada desses dados de maneira semelhante à anterior e calcular assim estas correntes.

Este programa foi desenvolvido com base nos métodos descritos nos seguintes livros:

— *Computer Methods in Power System Analysis,* Glenn W. Stagg e Ahmed H. El-Abiad;

— *Introdução à Teoria de Sistemas de Energia Elétrica,* Olle I. Elgerd.

```
10 KEYOFF
15 CLS
16 PRINTTAB(3)"-------------------------
-----"
17 PRINT
20 PRINTTAB(5)"CALCULO DE CURTO-CIRCUIT
O"
21 PRINT
22 PRINTTAB(3)"-------------------------
-----"
25 PRINT
30 PRINTTAB(13)"1 9 8 8"
40 FORX=1TO1500:NEXTX
41 CLS: INPUT"No. de barras do sistema"
;M
42 PRINT: INPUT"Potencia base em VA";NB
43 CLS: FORX=1TOM
44 PRINT"barra";X
45 PRINT:INPUT"Tensao base em V";VB(X)
46 IB(X)=INT(NB/(SQR(3)*VB(X))):PRINT
47 NEXTX
50 CLS:PRINTTAB(10)"TIPO DE CURTO"
55 PRINT
60 PRINT:PRINTTAB(10)"(1)simetrico"
70 PRINTTAB(10)"(2)assimetrico"
80 PRINTTAB(10)"(3)ambos"
90 INPUTW
100 CLS:PRINT"MATRIZ Zbus DE SEQUENCIA
POSITIVA"
105 PRINT
110 PRINT:INPUT"No. de barras ligadas a
 terra";N
120 FORX=1TON
122 CLS:PRINT"Valor da reatancia da bar
```

ALLDATA
☎(021) 222-5000 Telex: (021) 37749AALL
OFERTAS
MESA P/ CPD
REF.: ALL 90.90
Cz$65.000,00
MESA P/ CPD
REF.: ALL 100.60
Cz$ 53.000,00
MESA P/ CPD
REF.: ALL 105.60
Cz$ 85.000,00
MESA P/ IMPRESSORA
REF.: ALL 62.42
Cz$ 49.000,00
VALIDADE: 31.12.88
• ARQUIVOS P/ DISQUETE EM AÇO E ACRÍLICO
• FORMULÁRIOS CONTÍNUOS
• DISQUETES
• FITAS IMPRESSORAS
AT Publicidade
R. Uruguaiana, 118/3º andar-Centro-RJ-CEP. 20.050
PRONTA ENTREGA

```
ra";X
123 PRINT: INPUTP(X,X):NEXTX
130 FORX=1TON
140 FORY=1TON
150 IFX=YTHENGOTO170
160 P(X,Y)=0
170 NEXTY
180 NEXTX
185 CLS
190 GOSUB500
200 IFW=1THENGOSUB2000
210 IFW=2THENGOSUB1000
220 IFW=3THENGOSUB1000
230 END
500 PRINT"DIGITE PROXIMO RAMO"
505 PRINT
510 PRINT"(1)ramo entre barra incluida
e nova"
520 PRINT"(2)ramo entre duas barras ja
incluidas"
530 INPUTX
535 CLS
540 ONXGOSUB600,700
545 CLS
546 INPUT"MAIS ALGUM RAMO (s/n)";S$
547 CLS: IFS$="s"THENGOTO500
550 RETURN
600 INPUT"reatancia entre barras";K
610 N=N+1
611 PRINT
615 INPUT"No. de barra ja incluida";L
620 FORY=1TON-1
630 P(N,Y)=P(L,Y)
640 P(Y,N)=P(Y,L)
650 NEXTY
660 P(N,N)=P(L,L)+K
670 RETURN
700 INPUT"de barra";I
710 INPUT"para barra";J
715 PRINT
720 INPUT"reatancia entre barras";K
730 N=N+1
740 FORY=1TON-1
750 P(N,Y)=P(I,Y)-P(J,Y)
760 P(Y,N)=P(Y,I)-P(Y,J)
770 NEXTY
780 P(N,N)=P(I,I)+P(J,J)+K-2*P(I,J)
790 FORI=1TON-1
800 FORJ=1TON-1
810 P(I,J)=P(I,J)-(P(N,J)*P(I,N))/P(N,N
)
820 NEXTJ
830 NEXTI
831 FORX=1TON-1
832 P(N,X)=0
833 P(X,N)=0
834 P(N,N)=0
835 NEXTX
836 N=N-1
840 RETURN
1000 PRINT"MATRIZ Zbus SEQUENCIA ZERO"
1005 PRINT
1010 INPUT"No. de barras ligadas a terr
a";N
1020 FORX=1TON
1022 CLS:PRINT"Valor da reatancia da ba
rra";X
1023 PRINT: INPUTZ(X,X):NEXTX
1040 FORX=1TON
1050 FORY=1TON
1060 IFX=YTHENGOTO1080
1070 Z(X,Y)=0
1080 NEXTY
1090 NEXTX
1095 CLS
1100 GOSUB1500
1110 INPUT"mais algum ramo";S$
1120 IFS$="s"GOTO1100
1130 GOSUB3000
1140 RETURN
1500 PRINT"DIGITE PROXIMO RAMO"
1505 PRINT
1510 PRINT"(1)ramo entre barra incluida
 e nova"
1520 PRINT"(2)ramo entre duas barras ja
 incluidas"
1530 INPUTX
1535 CLS
1540 ONXGOSUB1600,1700
1545 CLS
1550 RETURN
1600 PRINT"Reatancia entre barras"
1605 PRINT
1610 INPUTK
1620 INPUT"No. de barra ja incluida";L
1630 N=N+1
1640 FORY=1TON-1
1650 Z(N,Y)=Z(L,Y)
1660 Z(Y,N)=Z(Y,L)
1670 NEXTY
1680 Z(N,N)=Z(L,L)+K
1690 RETURN
1700 INPUT"de barra";I
1710 INPUT"para barra";J
1715 PRINT
1720 INPUT"reatancia entre barras";K
1730 N=N+1
1740 FORY=1TON-1
1750 Z(N,Y)=Z(I,Y)-Z(J,Y)
1760 Z(Y,N)=Z(Y,I)-Z(Y,J)
1770 NEXTY
1780 Z(N,N)=Z(I,I)+Z(J,J)+K-2*Z(I,J)
1790 FORI=1TON-1
1800 FORJ=1TON-1
1810 Z(I,J)=Z(I,J)-(Z(N,J)*Z(I,N))/Z(N,
N)
1820 NEXTJ
1830 NEXTI
1840 FORX=1TON-1
1850 Z(N,X)=0
1860 Z(X,N)=0
1870 Z(N,N)=0
1880 NEXTX
1890 N=N-1
1900 RETURN
2000 CLS: INPUT"No. da barra em curto";
X
2010 C=INT((-1/P(X,X))*IB(X))
2020 GOSUB5000
2025 IFQ$="s"THENGOTO2000
2030 RETURN
3000 CLS: INPUT"No. da barra em curto";
X
3010 C=INT((-3/((P(X,X)*2)+Z(X,X)))*IB(
X))
3020 IFW=3THENGOTO4000
3030 GOSUB5000
3035 IFQ$="s"THENGOTO3000
3040 RETURN
4000 B=INT((-1/P(X,X))*IB(X))
4010 PRINT"CURTO SIMETRICO:";B;"A"
4020 PRINT"CURTO ASSIMETRICO:";C;"A"
4030 GOTO5010
5000 PRINT: PRINT"CORRENTE DE CURTO:";C
*-1;"A"
5001 IFW=1THENGOSUB6000
5010 PRINT: INPUT"Curto em outra barra(
s/n)";Q$
5020 RETURN
6000 PRINT:PRINT
6010 PRINT"Deseja as tensoes nas barras
"
6020 PRINT:PRINT"apos o curto (s/n)?"
6030 INPUTR$
6035 PRINT:PRINT:PRINT
6040 IFR$="n"THENRETURN
6050 FORY=1TOM
6060 V(Y)=INT((1+(P(X,Y)*(-1/P(X,X))))*
VB(Y))
6070 PRINT"Tensao na barra";Y;"=";V(Y);
"V"
6075 PRINT
6080 NEXTY
6090 RETURN
```


Não deixe para depois!

É HORA DE ASSINAR Micro Sistemas

São sete anos de liderança no mercado editorial de informática que fizeram de MICRO SISTEMAS uma revista indispensável para os possuidores de microcomputadores. Sendo assim não perca mais tempo e assine logo MICRO SISTEMAS.

Com ela você poderá participar de tudo o que acontece de realmente importante no setor de informática. São dicas, programas e novidades que não podem faltar na estante do leitor exigente.

Estou enviando o cheque nº _____ no valor de Cz$ **12.000,** nominal à ATI EDITORA LTDA., referente a uma assinatura anual (12 números) de MICRO SISTEMAS.

NOME: _____

ENDEREÇO: _____

CEP: _____ CIDADE: _____ UF: _____ TEL.: _____

PROFISSÃO: _____ DATA/NASCIMENTO _____/_____/_____

EQUIPAMENTO: _____ DRIVE: _____

INTERFACE: _____ IMPRESSORA: _____

DATA: _____/_____/_____ ASSINATURA: _____

ATI — Análise, Teleprocessamento e Informática Editora Ltda.
Av. Presidente Wilson, 165 — Gr. 1210
Rio de Janeiro — RJ — CEP 20030 — Tel.: (021) 262-6306

IBM-PC

UTLIS

Paulo Corrêa

Quem programa em linguagens como dBASE ou Cobol, que geram inúmeros arquivos * CMD ou * . COB, sabe dos problemas relacionados com a manutenção da documentação dos programas fonte. Um dos mais comuns é a dificuldade de se obter uma listagem de todos os fontes, se possível em ordem lógica, sem omitir nenhum. Em princípio você pode listar tais programas com o uso dos comandos TYPE (CPM) ou PRINT (MS DOS), porém ficará preso ao micro digitando TYPE até gerar a última listagem, e cada vez que desejar um novo conjunto de listagens, todo o trabalho terá de ser repetido. Uma solução menos tediosa é usar o SUBMIT (CPM) ou arquivos * BAT (MS DOS), mas de qualquer forma você precisará de um utilitário para gerar a listagem na impressora.

Para solucionar este problema você pode dispor do aplicativo UTLIS, que irá gerar suas listagens com maior facilidade e a segurança de não esquecer nenhum arquivo na hora da impressão.

CONHECENDO O PROGRAMA

O funcionamento do UTLIS é muito simples: ele procura em um arquivo referência o nome dos arquivos que deverão ser impressos. Se um dos arquivos (programa fonte) não existir, o UTLIS assinala tal fato com uma mensagem no vídeo e prossegue listando os demais programas.

O UTLIS lista cada programa com um cabeçalho apresentando sua identificação, o nome do arquivo que está sendo listado e o número da página impressa. Ao chegar ao fim de cada arquivo é automaticamente inserido um FORM-FEED; desse modo, todos os arquivos iniciarão em uma nova página.

Ao chamar o programa UTLIS o usuário pode indicar o nome do arquivo referência que contém os nomes dos programas a serem listados. Se este não for informado, o UTLIS assumirá o nome default ARQ.TXT. Por exemplo:

UTLIS	o arquivo referência é	**ARQ. TXT**
UTLIS LISTA 1	o arquivo referência é	**LISTA 1**

O UTLIS foi escrito em Pascal (Turbo Pascal) em função dos recursos do que esta linguagem oferece. Além disso, com esta implementação o programa pode rodar tanto no Apple II como no PC.

O UTLIS pode listar qualquer arquivo texto, quer sejam programas fonte, arquivos documento ou listas de dados, mas não listará programas encriptados ou compilados.

Para quem conhece a linguagem PASCAL o programa não apresenta nenhum mistério. O corpo principal do programa analisa cada linha de comando para determinar o arquivo referência que contém os nomes dos arquivos a serem impressos.

Cada linha do arquivo referência conterá um nome de arquivo a ser exibido. Este nome será passado para a procedure LISTA, que examinará a existência ou não deste arquivo. Se existir tal arquivo, ele será listado.

USANDO O PROGRAMA

O UTLIS deve ser compilado em disco, de forma a gerar um arquivo UTLIS.COM executável a partir do sistema operacional. Assim, no Turbo Pascal, dentro das opções de compilação selecione a opção C.

Antes de rodar o UTLIS, gere um arquivo referência com o nome de alguns programas fonte; coloque um nome de programa a cada linha, e ao digitar o último tecle CR para encerrar o arquivo (o arquivo referência pode ser editado dentro do próprio Turbo Pascal). Com o programa já compilado e o arquivo referência preparado, basta ligar a impressora e digitar UTLIS **nome do arquivo** para proceder à impressão.

```
PROGRAM UTLIS;

TYPE
STR14 = STRING[14];
STR80 = STRING[80];
STRL = STRING[255];

VAR
PROG,REFER: TEXT;
FX,FILENAM : STR14;
LLINHA : STRL;
LINHA : STR80;
CONTLI,CONTPA : INTEGER;


PROCEDURE LISTA(FILENAM:STR14);
BEGIN
   ASSIGN(PROG,FILENAM);
   (*$I-*);
   RESET(PROG);
   (*$I+*);
   IF IORESULT =0  THEN
   BEGIN
     CONTLI :=1;
     CONTPA :=1;
     WRITE(LST,FILENAM,'     * HS TECNOLOGIA *');
     WRITELN('        PAG. ',CONTPA,^J,^M,^M);
     WHILE  NOT  EOF(PROG) DO
     BEGIN
        READLN(PROG,LLINHA) ;
        WRITELN(LST,LLINHA);
        CONTLI := CONTLI + 1 ;
        IF CONTLI > 56 THEN
          BEGIN
             CONTLI := 1;
             CONTPA := CONTPA+1;
             WRITE(LST
             WRITE(LST,FILENAM,'     * HS TECNOLOGIA *');
             WRITELN('        PAG. ',CONTPA,^J,^M,^M);
          END
     END;
     CLOSE(PROG);
     WRITE(LST,^L);
   END
   ELSE
     WRITELN(^J,^M,^G,^I,'ARQUIVO ',FILENAM,' NAO EXISTE NESTE DRIVE');
END;
```

Listagem 1

```
                    ( INICIO DO PROGRAMA PRINCIPAL )
BEGIN
  CLRSCR;
  IF PARAMCOUNT = 0 THEN
      FX:= 'ARQ.TXT'
  ELSE
      FX:=PARAMSTR(1);
  WRITELN(^M,'UTILITARIO LISTADOR VER. 1.0 **** HS TECNOLOGIA ****');
  GOTOXY(1,3);
  ASSIGN(REFER,FX);
  (*$I-*);
  RESET(REFER);
  (*$I+*);
  IF IORESULT <> 0 THEN
    BEGIN
      WRITELN(^J,^M,^G,'ERRO: ARQUIVO ',FX,' NAO EXISTE NESTE DRIVE');
    END
    ELSE
    BEGIN
       WRITELN; WRITELN;
       WHILE NOT EOF(REFER) DO
           BEGIN
              READLN(REFER,FILENAM);
              WRITELN('LISTANDO ',FILENAM);
              LISTA(FILENAM);
           END;
    END;
END.          ( FIM DO PROGRAMA UTLIS.PAS )


EXEMPLO DE ARQUIVO REFERENCIA

CONTPAG.CMD
CONTREC.COB
LSTPAG.FRM
LSTREC.FRM
```

Listagem 2

Paulo Corrêa é engenheiro eletrônico e trabalha como gerente de desenvolvimento da indústria HS Tecnologia.

ZX SPECTRUM

Missão Delta

Jair Cezar de Araújo

Neste jogo você é o piloto de um bombardeiro transportando um carregamento de minas que serão lançadas num ponto estratégico do oceano a fim de destruir a frota naval inimiga. Só que na metade do percurso seu avião entrou em pane, apresentando um problema de falta de combustível. Em seu socorro logo aparece um submarino aliado, e você deverá lançar as minas numa escotilha do submarino que estará aberta.

O problema é que o inimigo, ao descobrir o que está acontecendo, ordenou um ataque maciço de mísseis no intuito de destruir as minas antes que estas sejam recolhidas pelo submarino. É preciso evitar que isto aconteça, pois as minas são de grande poder explosivo: se atingidas, poderão provocar uma reação em cadeia e tudo será destruído.

Para que a missão tenha sucesso você terá que salvar um total de 32 minas. O comando para lançar as minas é a tecla 0. Boa sorte!

```
   1 REM "M. DELTA"
   5 FOR A=1 TO 10: FOR B=1 TO 1
0: SOUND .0050,B: NEXT B: NEXT A
: GOSUB 1000
   6 GOSUB 6090: GOSUB 9040
  10 LET vi=0: LET ms=0: LET fue
l=62: LET som=.00191: LET al=15:
 LET c=31: LET b=5: LET a1=3
  15 LET b1=b+INT (RND*a1)
  18 LET sub=B+INT (RND*21): PRI
NT AT 20,sub;a$
  20 FOR a=0 TO 31: SOUND som,a+
20
  25 PRINT AT a1,a; INK 6;b$
  30 IF INKEY$="0" THEN  GOSUB 2
00
  40 PRINT AT b1,c; INK 6;m$
  45 LET c=c-1: IF c<0 THEN  PRI
NT AT b1,0;" "; LET c=31: LET b1
=b+INT (RND*a1)
  90 NEXT a
 100 PRINT AT 4,0;"   ";AT 20,su
b;"    "
 105 IF fuel<32 THEN  GOTO 600
 110 PLOT  OVER 1;fuel,170: DRAW
  OVER 1;0,5: LET fuel=fuel-1
 150 GOTO 10
 200 LET ab=a1+INT (RND*14): LET
 l$=" ": LET d$=" "
 210 LET imp=19: LET v1=a
 220 FOR y=a1 TO 20
 225 PRINT AT y-1,v1;" ";AT y,v1
;l$
 227 IF y=ab THEN  SOUND .1,-55:
 LET l$=d$
 230 LET a=a+1: IF a>=32 THEN  P
RINT AT 4,0;"    "; LET a=0: PLO
T  OVER 1;fuel,170: DRAW  OVER 1
;0,5: LET fuel=fuel-1
 235 PRINT AT b1,c; INK 6;m$
 240 PRINT AT a1,a; INK 6;b$
 245 LET c=c-1: IF c<0 THEN  PRI
NT AT b1,0;" "; LET c=31: LET b1
=b+(INT (RND*.1))
 250 IF y=imp AND v1=sub+2 THEN
 GOSUB 400
 255 IF y=b1 AND v1=c OR y=b1 AN
D v1=(c+1) THEN  GOTO 500
 280 NEXT y
 285 IF y>imp AND v1<>sub+2 THEN
  GOSUB 340
 290 PRINT AT 20,v1;" "
 291 PRINT AT 20,sub;"    "; LET
 sub=B+INT (RND*21): PRINT AT 20
,sub;s$
 295 IF fuel<33 THEN  GOTO 600
 300 RETURN
 320 REM ************************
*
 340 LET ms=ms+1: PRINT AT 0,27;
ms
 345 SOUND .0080,60: SOUND .1,-4
5
 350 GOTO 300
 395 REM ************************
*
 400 SOUND .1,1
 420 LET vi=vi+1
 430 PRINT AT 0,17;vi
 435 IF vi>=rec THEN  FOR r=1 TO
 100: SOUND .008,10: NEXT r: GOT
O 900
 440 RETURN
 500 FOR r=0 TO 25: SOUND .1,-2:
 NEXT r
 505 FOR r=0 TO 60: SOUND .005,3
0: SOUND .008,r
 510 PRINT AT a1,a; INK 6;b$
 520 PRINT AT 20,sub;s$
 530 PRINT AT b1,c+1; INK 6;m$
 540 PRINT AT y,v1;d$
 545 PRINT AT a1,a; INK 6;"    "
 550 PRINT AT 20,sub;"    "
 555 PRINT AT b1,c+1; INK 6;"  "
 560 PRINT AT y,v1;" "
 570 NEXT r
 575 SOUND 1.1: GOTO 800
 580 REM
 600 PRINT AT y-1,v1;" "
 604 PRINT AT 1,0; INVERSE 1: IN
K 1; PAPER 7;"SEM COMBUSTIVEL."
 605 FOR r=1 TO 30: SOUND .008,4
0: NEXT r
 615 PRINT AT b1,c; INK 6;"  "
 620 PRINT AT 20,sub;"    "
 625 PRINT AT a1,a-1; INK 6;"
  "
 626 FOR f=0 TO 300: NEXT f
 630 FOR r=8 TO 23: SOUND .1,30:
 PAUSE 5
 635 PRINT AT 1,r;" ": NEXT r
 640 LET a1=3: FOR a=0 TO 17
 644 PRINT AT a1-1,a;"    "
 645 PRINT AT a1,a; INK 6;b$
 646 SOUND .010,-a: SOUND .01,-(
a-5)
 650 LET a1=a1+1: NEXT a
 652 FOR x=1 TO 10: FOR c=0 TO 7
 660 SOUND .0080,c
 670 PRINT AT a1-1,a-1; INK 6; I
NK c;b$
 676 NEXT c: SOUND .1,30: NEXT x
: PAUSE 100
 685 PRINT AT a1-1,a;"    "
 695 REM ************************
 700 PRINT AT 6,0;"BOMBAS PERDID
AS";TAB 25;ms
 705 PRINT AT 8,0;"BOMBAS RECUPE
RADAS";TAB 25;vi
 706 IF vi>ms THEN  LET i1=vi-ms
: PRINT AT 10,0;"BONUS";TAB 25;i
1: GOTO 720
 710 PRINT AT 10,0;"SEM BONUS";A
T 12,0;"SUA PONTUACAO";TAB 25;vi
: GOTO 730
 720 PRINT AT 12,0;"SUA PONTUACA
O";TAB 25;vi+i1
 730 PRINT AT 14,0;"NOVA PARTIDA
";TAB 25;"(ENTER)"
 740 IF INKEY$=CHR$ 13 THEN  POK
E 23692,0: GOSUB 1000: GOTO 6
 750 SOUND .1,-50: SOUND .008,40
 755 GOTO 740
 760 REM ************************
 800 CLS
 810 PRINT "Houve uma reacao em
cadeia quando o missil atingil
 o para-quedas e tudo foi pel
os ares"
 815 PRINT '''TAB 10;i$;","''
 820 PRINT "   Sua nacao dependi
a desse     carregamento e voce
pois tudo                 a perder"
 830 PRINT AT 15,5;"NOVA PARTIDA
 (ENTER)"
 840 IF INKEY$=CHR$ 13 THEN  POK
E 23692,0: GOSUB 1000: GOTO 6
 845 PAUSE 40: SOUND .1,30
 850 GOTO 840
 875 REM ************************
 900 CLS
 910 PRINT TAB 11; FLASH 1;"PARA
BENS"!"
 915 PRINT TAB 10;i$
 920 PRINT "Voce conseguiu salva
r um total  de ";vi;" bombas."
 930 PRINT '"Esse total e o sufi
ciente para  destruir a armada i
nimiga e li bertar sua nacao do
 perigo que aameacava"
 940 PRINT AT 15,5;"NOVA PARTIDA
 (ENTER)"
 950 FOR r=60 TO 20 STEP -1: SOU
ND .09,r
 955 IF INKEY$=CHR$ 13 THEN  POK
E 23692,0: GOSUB 1000: GOTO 6
 970 NEXT r: GOTO 950
 999 REM ************************
1000 POKE 23658,8: BORDER 0: PAP
ER 0: INK 7: CLS
1005 CLS : INPUT "Seu Nome ? ";
LINE i$
1010 PRINT AT 6,8;"PILOTO... ";
INVERSE 1; INK 6;i$
1012 PRINT AT 3,10; INK 1; INVER
SE 1;"MICAO DELTA"
1085 PRINT #1;"QUALQUER TECLA CO
NTINUA"
1086 PAUSE 0: CLS
1090 SOUND .1,1: LET rec=10+INT
(RND*6)
1100 PRINT ''' PAPER 5; INK 0;"
VOCE PRECISA SALVAR "; PAPER 7;r
ec; INK 0; PAPER 5;" BOMBAS."
1105 PRINT ' INK 6;"    TECLA -E
NTER- PARA JOGAR   "
1110 SOUND .1,-50: SOUND .008,40
1120 IF INKEY$=CHR$ 13 THEN  CLS
 : RETURN
1150 POKE 23692,0: PAUSE 50
1160 GOTO 1100
1999 PRINT #1;"QUALQUER TECLA PA
RA JOGAR!"
2000 STOP
8090 RESTORE : FOR x=USR "a" TO
USR "i"+7: READ q: POKE x,q: NEX
T x: RETURN
9000 DATA 0,48,120,124,71,126,62
,31
9002 DATA 0,0,0,0,254,126,96,254
9004 DATA 0,0,0,0,248,228,126,25
2
9005 DATA 60,126,255,129,66,36,2
4,24
9010 DATA 2,2,3,3,30,127,219,255
9015 DATA 0,0,192,192,192,255,18
3,255
9020 DATA 0,0,0,129,66,255,255,2
55
9025 DATA 0,0,0,0,0,192,240,252
9030 DATA 0,0,0,3,31,254,31,3
9035 DATA 73,180,0,186,0,157,0,7
4
9037 DATA 24,24,255,255,24,24,24
,24
9038 DATA 0,0,0,0,0,0,24,24
9040 CLS
9045 FOR x=0 TO 31: PRINT AT 21.
x; INK 5;" ": NEXT x
9047 FOR x=0 TO 31: PRINT #1;AT
0,x; INK 5;" ": NEXT x
9050 PRINT AT 0,0;"OAS.";AT 0,15
; INK 4;" =0";TAB 27; INK 6;" =0
"
9065 FOR x=32 TO 62: SOUND .008,
50: PLOT x,170: DRAW 0,5: NEXT x
: SOUND .1,40
9070 LET b$="     "
9080 LET m$="  "
9090 LET s$="     "
9900 RETURN
```


A-SX

TEL: 234-0775 SOFT RJ

* DRIVE 5.1/4 SLIN COMPLETO
* PLACA 80 COLUNAS
* MODEN DE COMUNICAÇÃO
* EXPANSOR DE SLOT (C/4 SLOTS)
* GABINETE P/DRIVE COM FONTE FRIA
* INTERFACE DUPLA P/DRIVE

* **PACOTÃO EM DISCO:** 100 JOGOS (ESCOLHER) + 5 APLICATIVOS + 10 DISCOS = Cz$ 40.000,00
* **PACOTÃO EM FITA:** 100 JOGOS (ESCOLHER) + 5 APLICATIVOS + 7 FITAS = Cz$ 40.000,00

SOLICITE NOSSO CATÁLOGO DE PROGRAMAS PARA FAZER A SUA ESCOLHA. ATENDEMOS TODOS OS ESTADOS EM 24 HORAS VIA SEDEX.
PARA FAZER SEU PEDIDO ENVIE CHEQUE NOMINAL COM CARTA DETALHADA PARA **A. NASSER.**
RIO DE JANEIRO: RUA GONZAGA BASTOS 411/203 — VILA ISABEL — RJ CEP 20541 — TEL (021) 234-0775
FILIAL CURITIBA; AV. 7 DE SETEMBRO, 3146 LOJA 20 — SHOPPING SETE — CURITIBA — PR — CEP 80010 — TEL 233-0046

MSX

SOS

Elder Vieira Salles

SOS é um jogo inspirado no famoso *Atlantis* dos videogames. Neste jogo você comanda dois canhões escondidos em pontos estratégicos de uma cidade, com o objetivo de defendê-la de um ataque de naves alienígenas. As naves se deslocam para a direita na parte superior do vídeo, cabendo a você destruí-las antes que pousem e tomem conta da cidade. Cada nave abatida vale 10 pontos, fazendo no entanto surgir uma outra que se move com velocidade ainda maior.

O programa está dividido em duas partes: uma escrita em Assembler, responsável pelos efeitos sonoros e pela movimentação dos tiros e das naves; e outra, em BASIC, que desenha o cenário e especifica a utilização de teclado ou joystick. Para atirar com o canhão da esquerda ou da direita, basta mover o joystick na direção desejada ou então pressionar a tecla das setas correspondente. Para retornar ao BASIC durante a execução do jogo, cujo loop central está em linguagem de máquina, deve-se pressionar a tecla "D".

A montagem do programa é simples. Rode primeiro a listagem 1, que grava a parte em Assembler. Em seguida dê um NEW e digite a listagem 2, em BASIC, gravando-a com **SAVE "SOS-2"**. Para executar o programa, entre com o seguinte comando direto:

BLOAD "SOS-1": RUN "SOS-2"

Inúmeras modificações podem ser feitas no cenário, bastando-se alterar a parte em BASIC. Para quem quer mexer na parte em Assembler, aqui vão alguns endereços importantes:

A500H — Contém o valor do *delay*
A501H — Dígito 1 da contagem de pontos
A502H — Dígito 2 da contagem de pontos
A503H — Dígito 3 da contagem de pontos
A504H — Dígito 4 da contagem de pontos
A506H — Coordenada Y da nave antes de explodir

```
10 FORJ=0TO797:READX$:POKE&HB04E+J,VAL(
"&H"+X$):NEXT
20 CLS:LINEINPUT"PRESSIONE <ENTER> PARA
 GRAVAR ";X$
30 BSAVE"SOS-1",&HB04E,&HB36B
40 END
50 DATA 0E,00,06,02,CD,47,00,0E,01,06,E
2,CD,47,00,0E,07,06,05,CD,47,00,21,DC,B
2,11,00,38,01,80,00,CD,5C,00,21,5C,B3,1
1,00,1B,01,10,00,CD,5C,00,06,04,21,01,A
5
60 DATA AF,77,23,10,FC,21,00,A5,3E,FF,7
7,06,FF,3E,FF,3D,E5,E1,20,FB,10,F7,3E,0
0,1E,FF,CD,93,00,3C,1E,0F,CD,93,00,3E,0
7,1E,FE,CD,93,00,3C,1E,0A,CD,93,00,C3,2
F
70 DATA B2,CD,3E,01,CB,6F,CA,73,B1,3E,0
6,1E,1F,CD,93,00,3C,1E,CE,CD,93,00,3E,0
A,1E,10,CD,93,00,3C,1E,24,CD,93,00,3C,C
D,93,00,3E,0D,1E,00,CD,93,00,21,00,1B,C
D
80 DATA 4A,00,21,06,A5,77,21,00,1B,3E,D
1,CD,4D,00,21,04,1B,3E,6E,CD,4D,00,23,3
E,04,CD,4D,00,21,08,1B,3E,6E,CD,4D,00,2
3,3E,EC,CD,4D,00,21,06,A5,7E,21,0C,1B,C
D
90 DATA 4D,00,21,01,1B,CD,4A,00,21,0D,1
B,CD,4D,00,3E,08,1E,00,CD,93,00,06,FF,3
E,FF,3D,E5,E1,20,FB,10,F7,21,0C,1B,3E,D
1,CD,4D,00,21,02,A5,7E,FE,09,28,04,3C,7
7
100 DATA 18,12,AF,77,23,7E,FE,09,28,04,
3C,77,18,06,AF,77,23,7E,3C,77,21,00,1B,
3E,01,CD,4D,00,23,AF,CD,4D,00,21,00,A5,
7E,D6,01,77,C3,96,B0,21,04,1B,CD,4A,00,
FE
110 DATA 6E,20,3E,21,08,1B,CD,4A,00,FE,
6E,20,66,3E,00,CD,D5,00,FE,07,20,51,CD,
95,B1,18,26,3E,07,1E,EE,CD,93,00,3D,1E,
0A,CD,93,00,3E,09,1E,10,CD,93,00,3E,0B,
1E
120 DATA 0E,CD,93,00,3C,CD,93,00,3C,1E,
00,CD,93,00,C9,21,05,1B,CD,4A,00,3C,CD,
4D,00,2B,CD,4A,00,3D,CD,4D,00,CD,4A,00,
FE,00,20,3D,3E,6E,CD,4D,00,23,3E,04,CD,
4D
130 DATA 00,18,30,3E,00,CD,D5,00,FE,03,
20,27,CD,95,B1,21,09,1B,CD,4A,00,3D,CD,
4D,00,2B,CD,4A,00,3D,CD,4D,00,CD,4A,00,
FE,00,20,0B,3E,6E,CD,4D,00,23,3E,EC,CD,
4D
140 DATA 00,3E,03,CD,41,01,CB,4F,20,09,
3E,08,1E,00,CD,93,00,C9,21,00,A5,46,3E,
03,3D,E5,E1,20,FB,10,F7,21,01,1B,CD,4A,
00,C6,02,CD,4D,00,CD,4A,00,FE,FE,C2,B3,
B0
150 DATA AF,CD,4D,00,2B,CD,4A,00,C6,0A,
CD,4D,00,CD,4A,00,FE,3D,C2,2F,B2,3E,01,
5F,CD,93,00,3E,07,1E,FE,CD,93,00,3C,1E,
10,CD,93,00,3E,0B,1E,08,CD,93,00,3C,CD,
93
160 DATA 00,3C,1E,0C,CD,93,00,21,04,1B,
3E,6E,CD,4D,00,23,3E,04,CD,4D,00,21,08,
1B,3E,6E,CD,4D,00,23,3E,EC,CD,4D,00,21,
01,1B,CD,4A,00,3C,FE,70,28,10,CD,4D,00,
06
170 DATA FF,3E,04,3D,E5,E1,20,FB,10,F7,
18,E5,21,00,1B,CD,4A,00,3C,FE,B5,28,10,
CD,4D,00,06,FF,3E,10,3D,E5,E1,20,FB,10,
F7,18,E5,06,FF,3E,FF,3D,E5,E1,20,FB,10,
F7
180 DATA CD,90,00,C9,00,00,00,07,1E,3B,
6D,D7,FC,1B,0F,00,00,00,00,00,00,00,00,
E0,78,DC,B6,EB,3F,D8,F0,00,00,00,00,00,
00,00,00,00,01,03,07,07,03,01,00,00,00
190 DATA 00,00,00,00,00,00,00,80,C0,E0,
E0,C0,80,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,
01,03,07,07,03,01,00,00,00,00,00,00,00,
00,00,00,80,C0,E0,E0,C0,80,00,00,00,00,
00
200 DATA 82,41,21,10,08,01,03,87,67,83,
01,08,10,21,41,82,81,02,04,08,10,80,C0,
E1,E6,C1,80,10,08,04,02,81,01,00,00,0F,
6E,04,04,01,6E,EC,08,01,D1,00,0C,0F,29
```

Listagem 1

```
10 SCREEN1:COLOR 1,7,1:KEYOFF
20 DEFUSR1=&HB04E
30 DEFUSR2=&H44
40 DEFUSR3=&H41
50 A$=INKEY$
60 LOCATE 7,2:PRINT"ELDERSOFT 1988"
70 LOCATE 9,4:PRINT"apresenta"
80 LOCATE 11,6:PRINT"S.O.S. "
90 LOCATE 1,20:PRINT"Pressione 'D' para
 voltar              ao BASIC"
100 LOCATE 1,9:INPUT"(T)eclado ou (J)oy
stick ";A$
110 IF A$="T" OR A$="t" THEN E=0 ELSE E
=1
120 SCREEN2
130 A=USR3(0)
140 LINE(1,90)-(30,191),1,BF
150 LINE(50,95)-(80,191),1,BF
160 LINE(100,70)-(150,191),1,BF
170 LINE(170,110)-(210,191),1,BF
180 LINE(220,50)-(255,191),1,BF
190 LINE(1,140)-(150,191),1,BF
200 LINE(150,170)-(255,191),1,BF
210 LINE(8,115)-(16,123),11,BF
220 LINE(240,115)-(248,123),11,BF
230 LINE(60,145)-(68,153),11,BF
240 LINE(120,80)-(128,88),11,BF
250 A=USR2(0)
260 POKE &HB188,E
270 POKE &HB1E2,E
280 A=USR1(0)
290 SCREEN1
300 COLOR 1,7,1
310 LOCATE 6,8
320 PRINT"** P O N T O S **"
330 LOCATE 8,10
340 A=PEEK(&HA504)
350 PRINTA;
360 B=PEEK(&HA503)
370 PRINTB;
380 C=PEEK(&HA502)
390 PRINTC;
400 D=PEEK(&HA501)
410 PRINTD;
420 LOCATE 3,20:INPUT"Quer jogar de nov
o ";A$
430 IF A$="S" OR A$="s" THEN GOTO 120 E
LSE 440
440 NEW
```

Listagem 2

Elder Vieira Salles cursa engenharia elétrica no CEFET "CSF"—RJ e programa em BASIC e Assembler num Hotbit.

clube do leitor dicas

TRS COLOR

```
10 '-----------------------------------
        ABRE-TE TELA II
-----------------------------------

20 CLEAR200,32500:FORJ=0TO54:REA
DA$:POKE32500+J,VAL("&H"+A$):NEX
T:DEFUSR1=32500
30 DATA BD,B3,ED,D7,50,10,8E,00,
10,8E,04,00,A6,88,20,A7,80,8C,04
,E0,25,F6,96,50,A7,80,8C,05
40 DATA 00,25,F9,8E,06,00,A6,88,
DF,A7,82,8C,05,00,22,F6,8E,21,FF
,BD,A7,D3,31,3F,26,D3,39
50 CLS:FORJ=2TO16:PRINTSTRING$(J
,32);"MICRO SISTEMAS":NEXT
60 EXEC 44539
70 A=USR1(128)

80 '  Experimente usar outros
   valores como argumento de USR

90 '-----------------------------------
      LUIZ ALBERTO LOPES - RJ
-----------------------------------
```

APPLE

```
10 '-----------------------------------
        EFEITOS SONOROS
-----------------------------------

20 FOR Z=768 TO 827:READ X:POKE
Z,X:NEXT
30 CALL 768
40 DATA 169,0,133,26,174,87,192,
174,82,192,174,84,192,174,80,192
,169,32,133,27,169,208,133,29,17
7,28,69
50 DATA 30,133,28,145,26,101,28,
112,3,174,48,192,200,208,238,230
,29,174,48,192,230,27,165,27,201
,64,144,225,230,30,76,16,3

100 '-----------------------------------
      WANDERLEY V. SIMOES JR - SP
-----------------------------------
```

MSX

```
5 '-----------------------------------
        MENSAGENS AMPLIADAS
-----------------------------------

10 COLOR15,1,12:DEFINTA-Z:SCREEN
2
20 C=99:L=53  '  coluna/linha
30 CO=4       '  cor
40 AL=2:LA=4  '  altura/largura
50 ES=12      '  espacamento
60 S$="Micro" '  mensagem
70 GOSUB100
80 C=27:L=72:CO=15:AL=4:ES=6:S$=
"Sistemas":GOSUB100
90 GOTO90
100 L1=L:C1=C
110 FORT=1TOLEN(S$):E=&H1BBF+8*A
SC(MID$(S$,T,1)):FORK1=0TO7:A$=R
IGHT$("00000000"+BIN$(PEEK(E+K1)
),8):C1=C
120 FORK=1TO8:IFMID$(A$,K,1)="1"
THENLINE(C1,L1)-(C1+LA,L1+AL),CO
,BF
130 C1=C1+LA:NEXT:L1=L1+AL:NEXT:
L1=L:C=C+ES*AL:NEXT
140 RETURN
150 '-----------------------------------
      WELLINGTON C. DE ANDRADE-PE
-----------------------------------
```

ZX SPECTRUM

```
1 REM -----------------------
        EFEITOS VISUAIS - III
      -----------------------
 5 OVER 1
10 FOR F=0 TO 77
14 PLOT 97+F-2,F: DRAW -95,15
15 PLOT 158-F-2,F: DRAW 95,15
20 NEXT F
25 REM -----------------------
          IVAN MELO FILHO - AL
-----------------------------
```

Envie suas dicas para a Redação do MICRO SISTEMAS na Av. Presidente Wilson, 165 — Grupo 1210, Castelo - Rio de Janeiro - RJ CEP 20.030

História de Botequim

José Rafael Sommerfeld

Dia desses sentei-me em um bar com um grande amigo. Conversávamos sobre tudo um pouco, enquanto sorvíamos uns bons goles da loira mais preferida do país (a cervejinha). Em dado momento senti que esse amigo se mostrava um pouco angustiado, como que querendo me contar algo e não tendo coragem. Foi aí que perguntei: "Você quer me falar alguma coisa? Conta comigo, afinal somos bons amigos!". E o diálogo se seguiu da seguinte maneira:

Amigo: Você se lembra daquele livro técnico de Informática que eu escrevi há uns quatro anos atrás?

Eu: Claro! Não foi aquele que você levou mais de dois anos só pra fazer? Aquele em que você disse que perdeu noites inteiras de sono? Aquele que foi visto e revisto mais de cinquenta vezes? Aquele que, durante a execução da obra, mudou de nome mais de cinquenta vezes? Aquele que, depois de pronto, os editores pediram para você inserir coisas que haviam pedido para suprimir? Aquele também que depois de pronto, os editores pediram para você suprimir coisas que haviam pedido para inserir? Esse livro não foi aquele que, quando tudo estava pronto, feito com o maior cuidado e capricho, os editores pediram para você converter todos os programas para outra máquina, pois aquela em que foi feito já estava obsoleta? Não foi esse o livro que te deixou com aquela úlcera nervosa? Que te fez parar de fumar e, quando você voltou, dobrou a cota de cigarros? Não foi mesmo por causa deste livro que você mudou de apartamento? Esse não foi o livro que quase te fez perder o emprego?

Amigo: (Responde meio decepcionado) — Foi.

Eu: Mas então rapaz, qual é o problema? Vai dizer que resolveu escrever o segundo? Ou será uma segunda edição, revista e ampliada?

Amigo: Não é nada disso. Acontece que recebi a prestação de contas pelas vendas de um semestre.

Eu: E precisava de tanto rodeio só pra me dizer que você vai pagar a conta do chopinho? Que beleza, hein? Quer dizer que você entrou na grana?

Amigo: Entrei na grana nada. O livro só vendeu 74 cópias em um semestre.

Eu: Ora rapaz, você está pessimista. Livros técnicos não vendem como banana. 74 cópias de um livro devem dar um bom dinheiro.

Amigo: Devem. Mas não dão. O total de vendas foi pouco mais de 80 mil cruzados.

Eu: Então, cara! É um bom dinheiro!

Amigo: Acontece que eu só levo dez por cento.

Eu: Bom, tá certo: não é grande coisa. Mas e aí, o que foi que você fez com o dinheiro?

Amigo: Você quer dizer o que é que eu "farei".

Eu: Por quê? Não recebeu ainda?

Amigo: Claro que não. Imagine que a editora tem, por contrato, até sessenta dias para me pagar os direitos autorais.

Eu: E isso te preocupa? Hoje tudo é em OTN. Quando esse dinheiro vier, vem mais gordinho!

Amigo: Eles não corrigem os direitos autorais. Imagine você que o meu ganho de vendas de janeiro, por exemplo, virá assim como ele foi recolhido, sem um centavo de correção. Eu já fiz as contas. Se transformar tudo em OTN e corrigir, em agosto, que é quando eu vou receber, o valor seria mais do que o dobro. E tem mais! Tá vendo estas letrinhas pequenas aqui?

(O papel dizia o seguinte: Em 31/08/88 faremos, via postal, a remessa do cheque correspondente)

Viu só? Além de tudo vão me mandar o cheque pelo correio no último dia do mês, quando teremos mais uma virada de OTN. Assim, meus quase 20 mil cruzados transformaram-se em pequenos e minguados 8 mil e pouco. Agora me diz, não é pra ficar constrangido? Você sabe o quanto me dediquei à este trabalho, e agora, na hora dos frutos, é isso que eu recebo?

Eu: Garçon! Por favor, a conta. Eu pago!

SOFTMARK
Qualidade e prazos assegurados.

OS MELHORES PROGRAMAS PARA O SEU:
APPLE, CP400, TK2000, CP500, TK90X/95 e MSX
Você encontra aqui na SOFTMARK.

- Somos distribuidores das principais Softerhouses Brasileiras
- A qualidade e presteza no atendimento (Prazo REAL de entrega 10 dias úteis) já está amplamente comprovada pelos milhares de clientes satisfeitos.
- Solicite nosso catálogo preenchendo o cupom ao lado. Se você reside em São Paulo-Capital peça o seu pelo fone: 204-2777.

GRÁTIS SOLICITE CATÁLOGO!

Preencha o cupom abaixo e remeta para:
SOFTMARK LTDA - Caixa Postal 13096
CEP 02398 - São Paulo - SP

NOME _____
ENDEREÇO _____
CEP _____ CIDADE _____ EST _____
EQUIPAMENTO _____

MS serviços

PARA ANUNCIAR NESSA SEÇÃO TELEFONE PARA:
SP (011) 887-3229, RJ (021) 262-6306

S.O.S. MICRO

ATENDIMENTO INSTANTÂNEO (2hs.)
ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Especializado na área com 5 anos de experiência em manutenção de:

MICROS • REDES LOCAIS • MONITORES E PERIFÉRICOS

Contratos de Manutenção a partir de 5 OTNs
Laboratório próprio

ligue já e comprove!

TEL.: 299.1166

ALPHASER-SERVIÇOS DE INFORMÁTICA LTDA.

- *A solução em Informática*
- *Assistência técnica e contrato de manutenção com cobertura total de peças*
- *Venda de Microcomputadores e Suprimentos*
- *Atendimentos em garantia*

ASSISTÊNCIA TÉCNICA
Prológica, Elebra, Microdigital, IBM(PC), Apple, Unitron, Wang, Sharp, ATS (THOR), Microtec, Itautec.

NOVO ENDEREÇO

Rio de Janeiro: Rua Barão do Flamengo, 32 - 1º andar
Tels.: (021) 265-5557/205-4008
São Paulo: Av. São Gualter, 288
Tel.: (011) 260-6444
Tlx.: 01154229

FUÇADORES MSX CLUBE

O CLUBE DE USUÁRIOS DO MSX QUE NÃO É APENAS MAIS UMA SOFTHOUSE

- Um Jornal mensal com todas as dicas, novidades, programas, etc. sobre o seu MSX. Todos os associados participam ativamente através de cartas.
- Todos os meses 3 programas grátis para você.
- Uma Biblioteca com tudo sobre o MSX e mais de 200 títulos relacionados com a microinformática em geral.
- Sorteio mensal de periféricos e assinaturas pela Loteria Federal.
- Conexão entre associados.
- Tudo isso e muito mais!

Inscreva-se já e ganhe 5 programas de nossa lista à sua escolha. Envie nome e endereço completos para **Caixa Postal 8175 CEP 21042 RJ** + um cheque nominal ou vale postal (Ag. Bonsucesso) em favor de **CARLOS HENRIQUE B. SILVA** no valor da 1ª mensalidade e inscrição. Mensalidade: Cz$ 1.600,00, Inscrição: Cz$ 1.100,00 ou nos solicite maiores informações e peça nosso listão de programas sem compromisso.

GOLD STAR

P/os computadores:
TK90 - TK95 - ZX SPECTRUM

* Temos as ultimas novidades sobre jogos e utilitarios para maior aproveitamento de seu computador.
* Temos mais de **2.000 programas** a sua escolha.
* Na compra de 8 programas gratis um mapa de um jogo (A sua escolha).
* Leve 20 e pague 18.
* Temos tambem um acervo grande de mapas e dicas para maior aproveitamento de seu programa.
* Modificamos programas do computador zx spectron para o seu tk.
* **O melhor preco do mercado.**
* **Atendemos em todo o territorio nacional.**
* Veja agora alguns programas:

Renegade,Target Renegade,Rastan, Artista II, Platoon, Combat School, Dan Dare II,Cybernoid,Flying Shark,Garfield ,Gothik, Skaiteorzy, Green Beret II ,Crazy Cars,Hysteria,Ik+,Karnov, Bionic Commando,dark sine,Black Lamp,Comics

* **Solicite nosso catalogo c/maiores informacoes Gratuitamente.**

Gold Star®
CAIXA POSTAL: 18884 CEP:04699
Sao Paulo - SP
Fone(011) 581-7274,(011)844-1301

MSX CHAMPION

MSX 1 e MSX 2

TEMOS GRANDE QUANTIDADE DE JOGOS E APLICATIVOS EM DISCO E FITA

Todos os Programas tem Garantia de Qualidade e Gravação

ENTREGAMOS NO MÁXIMO EM 7 DIAS A PARTIR DA DATA DE RECEBIMENTO DO PEDIDO

PEÇA CATÁLOGO "GRÁTIS"

Tel: (011) 212-8990
Das 8 às 22 hs.
Em breve estaremos na Rua Clélia, 1837
Lapa - CEP 05042

PROMOÇÃO

compre 6 jogos/leve 8

Champion Software Ltda.
C.Postal 54243 - CEP 01296 - S.Paulo

PRODUTOS P/ MSX

LINHA Microsol Tecnologia

* CDX-02 - Interface p/2 Drives
* VMX-80 - Cartucho 80 Colunas
* DRX-360- Drive completo 360 Kb
* PRX-01 - Programador de EPRONS

OUTROS PRODUTOS MSX

* Gabinete metálico c/fonte para Drives MSX - simples ou duplo
* Diskettes - Aplicativos - Jogos
* Micro-Modem p/Videotexto

PRODUTOS PARA PC

* Impressoras 80 e 132 colunas
* Winchester 20 MB - Nacional
* Suprimentos em Geral MSX/PC
* Estabilizador de Tensão

(Despachamos para todo o Brasil)

Xcom Com. Rep. Ltda.
CLRN 710-C Lj.03 BRASILIA-DF
Tel. (061) 272-3494

ASSEL

ASSEL Assistência Eletrônica Ltda.

Assistência Técnica Autorizada
DISMAC - TEXAS

REVENDA AUTORIZADA DE PEÇAS E ACESSÓRIOS SHARP

Assistência para todas as marcas de calculadoras eletrônicas, video games, máquinas de escrever eletrônicas micros da linha Apple.

Rua da Lapa, 107 - loja - Centro - RJ.
Tel.: (021) 222-7137 e 221-2989
Av. Ministro Edgard Romero, 81/307 - Madureira
Tel.: (021) 390-8225

Micro Sistemas

Índice de Anunciantes

	PÁG.		
Alldata	42	MSX SOFT	45
ALPHASER	49	NASAJON SISTEMAS	19
ATL Ind. Com. Ltda	4ª Capa	NEMESIS INFORMÁTICA	41
AVALON INFORMÁTICA LTDA	17	NEWSOFT INFORMÁTICA	34 e 35
ASSEL	49	OCEAN SOFT	49
CHAMPION SOFTWARE	49	OCCIDENTAL SCHOOLS	7
ECTRON Eletrônica Ltda	16	PLANECOM INFORMÁTICA	2ª Capa
ENIGMA Periféricos	28	PRICESSWARE	15
FUÇADORES CLUBE	49	PROPLAN	31
GUARDIAN	25	SECURIT S/A	3ª Capa
INTELSOFT INFORMÁTICA Ltda.	9	SINCO	8
JCS INFORMÁTICA	39	SOFT CLUBES	49
KMP	26 e 27	SOFTMARK	48
MAGIC WORLD CLUB	21	SOFTNEW INFORMÁTICA	22
MPO VÍDEO Ltda	12	XCOM	49
		ZOCHIO Representações	23

PROGRAMAS A PREÇOS SEM IGUAL!

A Alfamicro continua comercializando os melhores programas do mercado internacional ao menor preço do mercado.

PROGRAMAS PARA APPLE

Escolha os seus entre mais de 3.500 títulos que cobrem as mais variadas aplicações a 1 OTN por disco.

PROGRAMAS PARA CP-500

Os mais famosos títulos a Cz$ 1.250,00 por disco.

POSSUIMOS TAMBÉM PROGRAMAS PARA IBM-PC e S-700

Escreva já! E receba nosso catálogo. GRATUITAMENTE.

ADQUIRA PELO CORREIO PERIFÉRICOS E ACESSÓRIOS PARA APPLE E IBM-PC PELOS MELHORES PREÇOS.

CONSULTE-NOS. COBRIMOS QUALQUER OFERTA!

ALFAMICRO INFORMÁTICA
Cx. Postal, 12.064 - 02098
Tel.: (011) 299-1166 — SÃO PAULO — SP

MS CONVIDA

Tecnologia de software: desenvolver ou importar?

Claudio Victor Nasajon

Ao longo dos últimos anos, vimos aparecer no mundo uma tendência cada vez mais clara de se desenvolver nas sociedades ditas "industrializadas", um setor de serviços que pouco a pouco vai se tornando tanto ou mais importante que o setor industrial.

A chamada civilização pós-industrial estará se delineando? Será a informática o caminho para que o homem dos anos 90 se torne a marca de um tempo? Longe de responder a essas perguntas, posso fazer uma análise de um processo que pode ser comprovada por fatos. Deixo ao leitor a conclusão.

Logo de saída, ao se fazer uma comparação simples entre a atividade industrial como ela é comumente compreendida e o setor de serviços — mais especificamente o de software — vemos que uma empresa de desenvolvimento de programas com... digamos 50 pessoas, tem em média 50 a 70% de seus funcionários com nível superior, contra 1 a 30% da média das indústrias de mesmo porte. Isso significa maiores salários, que trazem consigo maior poder de compra e conseqüentemente maior desenvolvimento.

No setor ecológico, por mais limpa que seja, a indústria deixa resíduos — lixo que tem que ser armazenado, queimado ou reprocessado. O desenvolvimento de software gera idéias, não polui; consome energia em quantidades desprezíveis (comparativamente falando) e não exige infra-estrutura especial (transporte, rede elétrica, etc). Sem contar que não existe escassez de matéria-prima ou crises de fornecimento, nem depende de clima ou fatores ecológicos. Tudo é limpo e certo.

Mas o que mais me fascina na indústria de software é que embora o esforço de projeto seja comparável ao do desenvolvimento de qualquer artefato manufaturado não existe, após isso, substancial esforço de produção. Uma vez feito um software, o trabalho necessário para fazer dois, três, cem ou mil é o mesmo e se resume em cópias. Isso deixa toda a estrutura preparada para pesquisar e desenvolver NOVOS produtos ou aperfeiçoar os já existentes.

Assim, enquanto uma indústria comum pode passar décadas produzindo essencialmente a mesma coisa, é inconcebível que exista uma software-house que não lance um novo programa ou *release* (aperfeiçoamento de um software já existente) com periodicidade maior que um por ano. Evolução ou morte — esse é o lema.

Isso tudo, embora seja uma vantagem do ponto de vista de desenvolvimento, já que a estrutura empresarial está voltada permanentemente para o desenvolvimento e aperfeiçoamento — gerando tecnologia, traz um problema sério para quem chega atrasado. Se num país com 10 anos de experiência na produção de determinado tipo de produto, passaram-se 3 ou 4 anos para desenvolver esse produto e 6 ou 7 num processo estabilizado de produção, pode-se imaginar que para montar uma indústria para produzir um bem semelhante em outro país, tem-se dois caminhos: ou o retardatário adquire o *know-how* da fabricação do produto em questão, ou passa os mesmos 3 ou 4 anos desenvolvendo o mesmo produto — leia-se a mesma tecnologia de produção desse bem — e a partir de então, concorrerá em estágios comparáveis.

Ora, no desenvolvimento de software, um país com 10 anos em alguma determinada área, tem 10 anos de novas experiências, novos desenvolvimentos — nunca fica estável. Se alguém quiser ter essa tecnologia, precisará "comprar" os 10 anos completos de experiência para se equiparar ao primeiro. E pior que isso: não há forma de se igualar em nível tecnológico pois daqui a dez anos o primeiro já terá 20 anos de experiência.

Isso significa claramente, e é sensível hoje em dia, que quem sair na frente ficará na frente pelo resto da história e até que algum fato novo surja e permita um reescalonamento, aqueles que desenvolveram uma vez alguma tecnologia, poderão vendê-la por um bom tempo.

A importação de tecnologia de software, assim como na maioria dos outros setores, não incorpora a tecnologia em si mas apenas o *know-how*, isto é, ao se "abrir" um soft estrangeiro para adaptação e tradução, estamos aprendendo como ESSE software funciona mas não teremos absorvido os anos de experiência que resultaram desse desenvolvimento e que permitirão fazer algo novo, totalmente diferente, com muito mais facilidade para quem fez, do que para quem comprou apenas *know-how*.

Essa é a razão pela qual penso ser tão importante ser do time dos que fazem e não dos que "absorvem".

Claro que empresas "parasitas" que importam e revendem soft estrangeiro no país sem gerar tecnologia, dificultam a coisa para o produtor nacional, mas elas têm sua cota de importância no processo.

A entrada desse software importado, via distribuidores, faz com que o produtor nacional se obrigue a concorrer com níveis de qualidade, tecnologia e seriedade compatíveis.

Nosso software tem que ser tão bom, ou na maioria dos casos, melhor, pois estamos concorrendo com a "xenofilia" do usuário que acha que o "estrangeiro é sempre melhor" ou com todo o marketing desenvolvido em mercados dezenas de vezes maiores que o nosso.

Felizmente para nós, a matéria cinzenta é bastante abundante neste país e o Brasil tem vários exemplos de tecnologia em pleno desenvolvimento — da casa — e concorrendo em igualdade de condições com o software importado.

Recentemente ao enviar o original de um manual de programa para a gráfica, o editor perguntou-me se eu tinha o texto em disquete digitado em (pasmem) Carta Certa! Não perguntou por Wordstar ou Page Maker, perguntou pelo Carta Certa, o nosso verde-amarelo.

Da mesma forma que a Convergente, empresas nacionais tentam entrar no mercado com produtos tupiniquins como MULTIFILE — o gerador de aplicações da NASAJON ou o próprio desenvolvimento do SOX da COBRA, totalmente feito por empresas nacionais, e que são exemplos claros de que não vamos ficar atrás.

Produtos como CARTA CERTA ou MULTIFILE II têm que ser melhores que "Worsdstars" e "dBases" para poderem sobreviver, ou "Unixes" têm que ser proibidos para dar espaço aos "SOXes" (um pouquinho de protecionismo não faz mal, afinal estamos no Brasil).

Nessa corrida, nós faremos parte do primeiro time. E quem sabe se não é essa a porta que o Brasil tanto esperava para o futuro?

SISTEMA COMPONÍVEL

Para empresas em constante expansão.

SECURIT S.A.

São Paulo SP Av Brig Faria Lima 2223
CEP 01451 Tel (011) 815 0266
Rio de Janeiro RJ Av Rio Branco 177
CEP 20040 Tel (021) 282 1355

49 ANOS DE EVOLUÇÃO

SECURIT

RESISTÊNCIA A TODA PROVA

PPA

ATL

IND. E COM. LTDA.

SÃO PAULO - SP: PABX: (011) 264-6900 / RIO DE JANEIRO - RJ: (021) 261-8033 / CAMPO GRANDE - MS: (067) 383-1766/384-5409 / CUIABÁ - MT: (065) 321-1246